

## Vers une Gestion Intégrée de la Ressource en Eau dans le bassin versant de Soarano (Madagascar)

### Toward Integrated Water Resource Management in the Soarano watershed (Madagascar)

RAVAZ Josselin, RANAIVONJATO Mickaël

Coopération décentralisée Métropole de Lyon – Région Haute Matsiatra (Madagascar)  
[josselin.ravaz@gmail.com](mailto:josselin.ravaz@gmail.com) ; [ranaivonjato@gmail.com](mailto:ranaivonjato@gmail.com)

#### RÉSUMÉ

À Madagascar, la ressource en eau, bien que globalement abondante, est inégalement répartie et soumise à de fortes variations saisonnières. La croissance démographique, l'urbanisation et le changement climatique augmentent les tensions entre usages agricoles, domestiques et énergétiques. La riziculture irriguée, centrale pour la sécurité alimentaire, consomme beaucoup d'eau et crée des conflits avec l'approvisionnement en eau potable, surtout dans les zones rurales où prévalent les pratiques coutumières.

Depuis 2006, la Métropole de Lyon et la Région Haute Matsiatra coopèrent pour améliorer l'accès à l'eau, l'assainissement et mettre en place une Gestion Intégrée de la Ressource en Eau (GIRE).

Le bassin versant de Soarano, crucial pour l'eau potable d'Ambalavao, fait l'objet de nombreuses pressions et conflits. Pour concilier les besoins ruraux et urbains, une démarche GIRE a été mise en œuvre. Elle repose sur l'élaboration d'un diagnostic partagé, la mise en place d'un espace de concertation (GLEC), la réalisation d'une planification collective et d'un suivi des actions. Malgré l'absence de financements institutionnels pérennes, des solutions comme l'accompagnement des agriculteurs ont permis d'engager une transition agroécologique.

Cette gouvernance partagée a transformé les relations amont-aval : les agriculteurs sont désormais reconnus comme gestionnaires du territoire, contribuant à la sécurité hydrique, alimentaire et environnementale. Un ensemble d'outils de capitalisation, dont un jeu de rôle, a été développé pour diffuser ces pratiques.

#### ABSTRACT

In Madagascar, although water resources are generally abundant, they are unevenly distributed and subject to strong seasonal variations. Population growth, urbanization, and climate change are increasing tensions between agricultural, domestic, and energy uses. Irrigated rice cultivation—central to food security—consumes large amounts of water and creates conflicts with drinking water supply, especially in rural areas where traditional practices prevail.

Since 2006, the Metropolis of Lyon and the Haute Matsiatra Region have been cooperating to improve access to water and sanitation and to implement Integrated Water Resources Management (IWRM).

The Soarano watershed, which is crucial for Ambalavao's drinking water supply, is under significant pressure and is a source of conflict. To reconcile rural and urban needs, an IWRM approach has been carried out. It is based on the development of a shared diagnosis, the creation of a consultation platform (GLEC), collective planning, and the monitoring of actions. Despite the of sustainable institutional funding, solutions such as supporting farmers have enabled an agroecological transition to begin.

This shared governance has transformed upstream-downstream relations: farmers are now recognized as land managers contributing to water, food, and environmental security. Several capitalization tools, including a role-playing game, has been developed to disseminate these practices.

#### MOTS CLÉS

Agroécologie, Bassin versant, Eau potable, Gestion Intégrée des Ressources en Eau, Gouvernance.

---

## 1 PRESENTATION DU CONTEXTE A MADAGASCAR

A Madagascar, l'eau est une ressource précieuse au cœur des préoccupations des populations, qu'elles soient urbaines ou rurales. La croissance démographique, les effets du changement climatique et la dégradation des bassins versants exacerbent les tensions autour de sa gestion et de son partage. Si elle permet la satisfaction des besoins fondamentaux, à savoir boire, manger, l'hygiène, elle est aussi indispensable à la réalisation d'activités essentielles au développement des territoires comme par exemple l'hydroélectricité, le tourisme, l'agriculture de rente.

Bien que le pays ne soit pas classé parmi les pays connaissant un fort stress hydrique, sa ressource en eau, relativement abondante, est en revanche inégalement répartie sur le territoire et connaît de profondes variations saisonnières. Les périodes d'insuffisances de ressources comme les périodes d'excès d'abondance nuisent aux conditions de vie de la population et génèrent des conflits.

Pour rappel, à Madagascar où la majeure partie de la population vit encore en zone rurale, la riziculture irriguée occupe une place centrale dans la culture et la vie quotidienne, s'avérant déterminante dans la stratégie de sécurité alimentaire du pays. Pratiquée par environ 2 millions de ménages, elle occupe 60% de la surface cultivée. Fortement consommatrice en eau, elle implique un inversement de la priorisation normée des usages au profit de l'eau agricole. Bien que la ressource en eau fasse partie du domaine public, les pratiques rurales induisent des phénomènes d'appropriation par la communauté sur la zone d'où elle provient. Ces activités et habitudes modèlent les territoires, façonnent les interactions amont aval et les relations entre les zones et populations rurales et urbaines.

L'accroissement de la population qui a doublé en 25 ans, combinée à un phénomène d'urbanisation rapide, engendre de nouvelles pressions sur la ressource. Ces évolutions tendent aussi à modifier la priorisation des usages au profit de la satisfaction des besoins en services essentiels (eau potable, électricité...) pour les zones urbaines.

Le pays est donc caractérisé par de très forts enjeux en matière de sécurité alimentaire (8% de prévalence de malnutrition aigüe globale), d'accès à l'eau (55% de la population n'a pas accès à un service d'eau potable et 66% en zone rurale) ou encore d'accès à l'électricité (36% de taux d'accès et 7% en zones rurales).

Si la maîtrise de la ressource en eau est fondamentale en matière de sécurité alimentaire d'accès à l'eau potable elle peut aussi jouer un rôle important dans le rééquilibrage du mix énergétique en faveur des énergies renouvelables. La question de sa répartition suivant les usages s'avère donc cruciale dans un contexte de forte vulnérabilité au changement climatique.

## 2 PRESENTATION DE LA COOPERATION DECENTRALISEE ENTRE LA METROPOLE DE LYON ET LA REGION HAUTE MATSIATRA

La Communauté Urbaine de Lyon, devenue Métropole de Lyon, et la Région Haute Matsiatra à Madagascar sont partenaires d'une coopération décentralisée dans les domaines de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène depuis 2006. Depuis cette date, plusieurs programmes se sont succédés intégrant tous un axe fort en matière de Gestion Intégrée de la Ressource en Eau (GIRE).

Ils ont permis de donner accès à l'eau potable à plus de 120 000 nouveaux usagers, de mettre fin à la défécation à l'air libre dans près de 15 communes (environ 150 000 habitants) et de créer une filière complète d'assainissement liquide à Fianarantsoa.

La coopération décentralisée a donc optée dès son origine pour une approche globale en intervenant à la fois sur le petit et grand cycle de l'eau. Elle intervient à Ambalavao depuis 2006 où elle accompagne la commune pour l'amélioration des services eau, assainissement et hygiène. Depuis 2018, la coopération décentralisée appuie la mise en place d'une démarche de Gestion Intégrée de la Ressource en Eau (GIRE) sur le bassin versant de Soarano d'où provient la majeure partie de l'eau potable distribuée en ville par l'opérateur national JIRAMA. Cette démarche vise à concilier sécurité hydrique et sécurité alimentaire des populations sur le bassin versant.

### 3 LA DEMARCHE DE GIRE DANS LE BASSIN VERSANT DE SOARANO

#### 3.1 Le bassin versant

Le bassin versant de Soarano alimentant la ville d'Ambalavao est emblématiques des différents types de tensions et enjeux. Il s'agit, d'un territoire rural réparti sur trois communes disposant encore d'une couverture forestière importante où les zones de fortes pentes ont été progressivement aménagées en riziculture en terrasse. Un dispositif de canalisation des 24 sources du bassin versant permet de faciliter l'irrigation fondamentale pour le maintien des rendements agricoles en saison sèche.

D'autres aménagements ont aussi été réalisés il y a plusieurs décennies pour exploiter cette ressource. Ils sont constitués de deux barrages de retenue, d'une station de traitement des eaux brutes et de conduites d'amenée. Connecté à la ville d'Ambalavao située à l'aval, la partie amont du bassin versant permet de couvrir une partie des besoins des 50 000 habitants de la ville en produits agricoles, en charbon de bois pour la cuisson et en eau potable.

L'accroissement des besoins de la ville tend à complexifier le bon équilibre entre les différents usages de l'eau, des ressources forestières et des sols ainsi que la gouvernance globale de ce territoire et de ses ressources.

Progressivement, le bassin versant se transforme, la production de charbon de bois menace la couverture forestière qui est tend à être remplacée par de nouvelles zones de culture à irriguer. Les terres mises à nue et l'agriculture sur des zones de forte pente ont de nombreuses conséquences parmi lesquelles : l'accroissement de l'érosion, l'ensablement des rivières et des barrages, la diminution du potentiel d'infiltration de l'eau dans les sols, la réduction de leur fertilité...

La population sur cette zone rurale progresse aussi, divisant ainsi mécaniquement la surface agricole disponible de génération en génération. Le maintien voire l'accroissement des rendements agricoles devient donc primordial pour assurer des revenus suffisants à ces ménages ruraux. Pourtant, l'usage d'intrants agricoles chimiques, le détournement des sources au profit de l'irrigation ou les pratiques de défrichage sont incompatibles avec l'approvisionnement en eau potable pour la ville d'Ambalavao.

L'équilibre entre les usages et la satisfaction des différents enjeux urbains et ruraux semble difficile à concilier en l'absence de mécanismes de concertation. Dans la pratique, cela se traduit par la montée des conflits entre les acteurs, la prise de décisions unilatérales et la réalisation d'actions contraires à l'intérêt général diminuant l'utilité collective du territoire et de ses ressources.

Chaque catégorie d'acteur sur le bassin versant s'estime légitime pour revendiquer son usage prioritaire sur la ressource. Les paysans situés en amont fondent leur légitimité sur le droit coutumier et la priorisation de la production agricole au détriment d'un système d'eau potable auquel ils ne sont pas raccordés. A l'opposé, les populations de la zone urbaine et l'exploitant du système d'eau potable fondent leur légitimité sur le droit positif et la priorisation de l'eau potable sur tout autre type d'usage.

#### 3.2 La démarche de GIRE

La mise en place d'une démarche de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) initiée appuyée par la coopération depuis 2018 a démontré sa capacité à apporter des solutions à ces problématiques. Elle implique la mobilisation des différentes parties prenantes du territoire et repose sur plusieurs étapes à accomplir par ces acteurs.

1. La réalisation d'un diagnostic territorial global et l'identification des relations du territoire avec l'extérieur a permis d'identifier les problématiques et a éclairé les acteurs sur les stratégies et actions à mettre en œuvre. Les établissements universitaires et de recherche et plus tardivement l'Observatoire Régionale de l'Eau Haute Matsiatra (OREHM) ont appuyé cette démarche pour améliorer la compréhension des phénomènes les plus complexes.
2. Un cadre de concertation et de co-gestion réunissant toutes les parties prenantes comme les autorités locales, les différents usagers du bassin versant, les représentants des services déconcentrés de l'Etat a été créé. Appelé Groupe Locale d'Echange et de Concertation (GLEC) c'est l'organe qui permet d'établir les règles d'usage et les conditions de prélèvement de la ressource.
3. La planification des activités est conduite par les membres de l'espace de concertation. Cette étape permet de définir le schéma d'aménagement du territoire, les périmètres de protection et autres

---

actions à réaliser pour une exploitation durable et équitables des ressources.

4. Enfin, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des actions permet la concrétisation des décisions et du processus global, afin de corriger les dysfonctionnements et déséquilibres, de maximiser les rendements et de garantir les droits de chaque usager du territoire

Cette démarche globale de GIRE repose sur un dispositif d'animation territoriale et impose bien souvent l'identification de mécanismes de financement pour sa réalisation. Ces mécanismes, bien que prévus par la loi depuis 1999 ne sont pas mis en œuvre fragilisant ces démarches malgré leur pertinence et leur impact.

Des alternatives ont été trouvées pour permettre aux agriculteurs de l'amont et qui sont les aménageurs du bassin versant de bénéficier aussi financièrement de la démarche. Ils ont été accompagnés pendant plusieurs années pour opérer une transition vers l'agroécologie et la gestion durable des ressources forestières du bassin versant. Des Maîtres Exploitants (MEx) ont été formés, ils agissent comme formateurs sur le territoire et comme vecteur de diffusion de ces nouvelles pratiques qui permettent de préserver la ressource en eau d'un point de vue quantitatif et qualitatif tout en maintenant voire accroissant les rendements agricoles.

### **3.3 Les résultats**

Dans le cas du bassin versant de Soarano, les agriculteurs de la partie rurale ne sont plus perçus par les habitants de la zone urbaine comme une menace pour leur approvisionnement en eau mais plutôt comme des aménageurs du territoire permettant de restaurer le cycle naturel de l'eau, sécurisant ainsi la satisfaction de ses besoins essentiels. L'eau, qui fait le trait d'union entre l'amont et l'aval du territoire, constitue aussi dans cette approche, l'élément rassembleur d'une démarche territoriale d'ensemble.

Cette démarche globale a fait l'objet de plusieurs travaux de capitalisations sur différents supports (vidéo, papier). Un jeu de rôle a aussi été créé permettant de modéliser ces jeux d'acteurs et stratégies de gestion de la ressource dans le contexte spécifique des hauts plateaux de Madagascar.