



# CAPITALISATION DE PROJETS DE DÉVELOPPEMENT DE MINI-RÉSEAUX ÉLECTRIQUES EN AFRIQUE PORTÉS PAR DES ONG

## RETOUR D'EXPERIENCES

ÉCRITE PAR

Alexis CAUJOLLE – GERES

Juliette DARLU & Emeline MOREAU - GRET

Yves MAIGNE – FONDEM

JUIN 2022



## ACRONYMES ET DÉFINITIONS

**ADD-CKD** : Association pour le Développement Durable des Communes de Konséguela et Dédougou

**ADER** : Agence de Développement de l'Électrification Rurale à Madagascar

**A2E** : Accès à l'énergie

**AFD** : Agence Française de Développement

**AMADER** : Agence Malienne pour le Développement de l'Energie Domestique et l'Electrification Rurale

**AMEDD** : Association Malienne d'Éveil au Développement Durable

**AMI** : Appel à Manifestation d'Intérêt

**CAPEX** : "Capital expenditure" = dépenses d'investissement (immobilisations)

**ERD** : Electrification Rurale Décentralisée

**FONDEM** : Fondation Energies pour le Monde

**GBA** : Green Biz Africa

**GERES** : ONG de développement et solidarité internationale

**GRET** : ONG de développement et solidarité internationale

**IMF** : Institutions de microfinance

**ODD** : Objectifs de Développement Durable

**ONG** : Organisation Non Gouvernementale

**OPEX** : "Operational expenditure" = dépenses d'exploitation (charges courantes)

**R&D** : Recherche & Développement

**RH** : Ressources Humaines

**TPE** : Très Petite Entreprise

**ZAE** : Zone d'Activités Electrifiée

## CONTEXTE DE LA CAPITALISATION

Cette étude de capitalisation de projets, portée par trois ONG, le Gret, le Geres, la Fondem, commanditée par l'AFD, s'inscrit dans une démarche de capitalisation plus large sur les projets de mini-réseaux alimentés par des sources d'énergies renouvelables. Cette capitalisation a été réalisée par les trois ONG, dans une logique d'apprentissage entre pairs.

Trois projets ou programmes - plusieurs projets se succédant -, portés par 3 ONG seront étudiés (cf. paragraphe suivant "Les projets") :

- les projets Boréale / Resouth, portés par la Fondem à Madagascar ;
- le programme Ecodev, porté par le Geres au Mali ;
- les projets Rhyviere 1 et Rhyviere 2, portés par le Gret à Madagascar.

Les objectifs de cette capitalisation des expériences entre pairs sont triples et s'alimentent l'un, l'autre :

- Identifier et partager les conditions de succès / leviers et les échecs / freins ;
- Améliorer les pratiques et les modalités d'intervention ;
- Faciliter les interventions terrain, permettre une réplication des projets et améliorer les impacts sur le long terme.

Trois axes ont été identifiés en accord avec l'AFD :

1. Identifier et mettre en lien / organiser les parties prenantes incontournables à la réussite du projet
2. S'assurer de la viabilité économique des projets et de la pertinence des modes opératoires et de la durabilité de la gouvernance sur le long terme
3. Gérer la ressource humaine localement pour une organisation cohérente et durable

## LES PROJETS

### LES PROJETS DE LA FONDEM : RESOUTH ET BOREALE À MADAGASCAR (YVES MAIGNE)

Sous financements de l'Union européenne et de l'ADEME (entre autres), les projets se sont déroulés de 2008 à 2012 pour RESOUTH et 2013 à 2017 pour BOREALE.

Le projet RESOUTH a visé l'électrification par énergies renouvelables de deux localités à l'extrême sud de Madagascar, l'une par une centrale éolienne et un réseau local de distribution ; la seconde par des kits solaires photovoltaïques individuels. Des exploitants associatifs ont été créés puis accompagnés. Le projet a succédé à une phase de planification PEPSE menée par la Fondation et ses partenaires locaux. Le programme a aussi contribué à la mise en place d'un tissu de compétences locales.

Le projet BOREALE s'inscrit dans une logique du changement d'échelle voulu par la Fondem et les partenaires locaux. Il a visé l'électrification pérenne de 7 villages dans le sud de Madagascar au moyen de centrales solaires photovoltaïques associées à un mini-réseau. Des exploitants locaux ont été sélectionnés et formés dans chaque village.

### LES PROJETS DU GERES : ZAE & ECODEV AU MALI (ALEXIS CAUJOLLE)

Ce projet porte sur la réplique et le passage à l'échelle de Zone d'Activités Électrifiée (ZAE), un site incubateur d'entreprises rurales, qui sont électrifiées 24h/24 par un mini-réseau hybride solaire-thermique dédié. Ces utilisateurs productifs de l'énergie sont accompagnés dans leur développement, via un programme complet d'appui à l'entrepreneuriat.

Après 2 projets pilotes à Konséguéla (financement AFD/OSC) et Koury (financement FISONG), le Geres est entré dans une phase de réplique du modèle dans le Sud du Mali avec désormais 6 ZAE ouvertes et 8 autres à venir. Le Geres travaille également à l'émergence d'un acteur privé, développeur et gestionnaire d'un parc de ZAE.

### LES PROJETS DU GRET : RHYVIERE I & II À MADAGASCAR (JULIETTE DARLU ET EMELINE MOREAU)

Le projet Rhyviere I (Réseau hydroélectrique villageois et protection de l'environnement), exécuté de 2008 à 2015 sous financement UE et Ader Madagascar a cherché à répondre aux enjeux du développement de la micro-hydroélectricité pour l'électrification rurale malgache. Concrètement, il a permis de tester et vulgariser des mécanismes de développement des réseaux électriques ruraux alimentés par des microcentrales hydroélectriques. Des outils et procédures dédiés au développement de la filière ont été développés avec les acteurs du secteur, ainsi qu'un observatoire de l'électrification rurale (Ampere) pour le suivi de l'évolution du secteur par l'Ader. Un système de « paiement pour services environnementaux » (PSE) a été expérimenté pour permettre la pérennité de la ressource en eau.

Le projet Rhyviere II (2015-2022), sous financement FFEM et UE, fait suite à cette première phase, avec un changement d'échelle dans la taille des centrales (1,5MW), de nouvelles modalités de travail avec l'opérateur privé et un volet socio-économique plus développé.

## PRINCIPE MÉTHODOLOGIQUE

A chacun des trois axes de capitalisation identifiés, des questions évaluatives ont été formulées et font l'objet de fiches de synthèse :

- Les parties prenantes aux projets
- Les modes opératoires propres aux ONG
- La gouvernance des infrastructures développées

Les membres des ONG ont ensuite travaillé à la définition d'hypothèses à partir de leurs expériences croisées. Pour chaque question de capitalisation, 2 à 4 hypothèses ont été formulées. Elles ont été ajustées en parallèle d'un travail de revue bibliographique qui a eu pour objet l'analyse de documents de projets (rapports, évaluations, études de capitalisation existantes, etc.).

Cette revue documentaire a permis de pré-valider les hypothèses. Elle a été complétée par des entretiens menés auprès d'acteurs clés des projets. Les informations sur les activités de projets s'étant pour certaines déroulées il y a plusieurs années ont été triangulées. Cela a permis de donner des éléments de preuve à la validation des hypothèses. Certaines hypothèses ont par la suite de nouveau été reformulées. Suite à ces différentes phases de travail, les ONG ont été en mesure de fournir des réponses aux questions de capitalisation et de valider ou non les hypothèses posées pour chaque projet capitalisé. Les ONG se sont attachées à démontrer les hypothèses à travers des cas concrets, dont certains sont mis en exergue dans les fiches "expérience" présentées. Des enseignements et recommandations ont été élaborés à destination des ONG, des porteurs de projets, des bailleurs, des agences d'électrification rurale et des maîtrises d'ouvrages.

## PRINCIPALES CONCLUSIONS

Trois points centraux et prioritaires se dégageant de cette capitalisation croisée semblent mériter un approfondissement et des réflexions de façon à faire évoluer des dispositifs et logiques des projets, pour une meilleure inclusion et pérennisation des services d'électrification rurale, et leur adéquation avec les ODD.

- Des projets techniquement et économiquement fragiles

Cette fragilité des projets d'électrification rurale requiert un suivi, un accompagnement, des évaluations de leurs impacts et de leur contribution aux ODD à moyen terme. Des modalités de refinancement sont également nécessaires pour leur pérennité si la qualité du service, la gestion adéquate et l'innovation sont avérées. En cas d'échec de l'innovation, envisager un retour à des solutions éprouvées doit être possible.

- La prise en compte de l'hybridation des règles formelles et informelles

Sur les questions de contractualisation et de gouvernance des services, les ONG font face à des décalages entre la contractualisation formelle, hybridée, à l'usage avec des modalités informelles ainsi qu'avec des modes de gouvernances et de régulation ad hoc qui ne survivent que lors de la période du projet. Les enjeux économiques forts associés à ces projets font peser des risques importants de clientélisme. La prise en compte des dynamiques sociales locales (équilibres et jeux d'acteurs) et des processus d'hybridation entre normes formelles et informelles (contrats, normes, réglementation) doivent représenter un socle sur lequel les ONG et leurs partenaires doivent se reposer pour faire évoluer les projets vers plus d'inclusion.

- Les dispositifs de ciblage et mécanismes d'accès au service

Le décalage probant entre les objectifs d'universalité affichés et les résultats des projets laisse en marge une part significative de la population. Malgré les dispositifs d'accès (objectif de raccordements, subvention au raccordement, facilité de paiements, grille tarifaire adaptée, financement basé sur les résultats, etc.) l'universalité du service n'est pas atteinte. Les agences d'électrification, bailleurs, ONG, autorités de régulation et entreprises ont chacun un rôle à jouer pour ajuster les politiques de ciblage et mécanisme d'accès au service afin de réduire cet écart. Au préalable, des retours d'expériences doivent être organisés afin de mieux comprendre l'efficacité et les limites de ces mécanismes et ainsi contribuer à l'élaboration de politiques publiques visant l'accès universel.

## RÉSUMÉ DES HYPOTHÈSES ET RÉSULTATS

Axes	Questions	Hypothèses	Validation de l'hypothèse		
			Projets GERES – ZAE & ECODEV (par Gret)	Projets FONDEM – RESOUTH & BOREALE (par Geres)	Projets GRET – RHYVIERE I & II (par Fondem)
I. Parties prenantes aux projets	I.1. Comment les ONG ont-elles fait pour renforcer les prérogatives des maîtrises d'ouvrage nationales et locales ?	I.1.1. En s'appuyant sur le cadre législatif et réglementaire existant, les ONG contribuent à le renforcer et à le légitimer, tout en le faisant évoluer.	Oui	Partiellement	Partiellement
		I.1.2. Les ONG contribuent à inscrire les collectivités territoriales dans le processus d'électrification rurale. Ces dernières deviennent actrices des projets et appréhendent la nécessité de les co-construire.	Partiellement	Oui	Oui
		I.1.3. Les ONG prennent le temps de dialoguer avec les maîtrises d'ouvrage pour construire et renforcer leurs rôles, car elles disposent de temps financé dédié à cet appui et moins d'intérêts financiers que d'autres acteurs privés.	Oui	Oui	Oui
		I.1.4. Le rôle de "lanceur d'alerte" des ONG et la capitalisation auprès des maîtrises d'ouvrage permet de faire évoluer le secteur.	Oui	Partiellement	Oui

	I.2. Comment les ONG ont-elles fait pour accompagner et renforcer les interlocuteurs locaux en évitant la substitution et pour construire des modèles de gouvernance afin de viabiliser les projets sur le long terme ?	I.2.1. Dans la construction des projets, l'accompagnement des parties prenantes et l'explication des enjeux de viabilité et durabilité post projet est une condition nécessaire mais non suffisante pour viabiliser les services sur le long terme.	Oui	Oui	Oui
		I.2.2. N'ayant a priori pas vocation à intervenir sur le long terme, les ONG mettent en place des stratégies de renforcement des capacités des acteurs et d'inclusion des parties prenantes, stratégies qui intègrent leur retrait.	Partiellement	Oui	Oui
		I.2.3. Les ONG sont engagées "moralement" auprès des acteurs qu'elles accompagnent et continuent l'appui au "projet" après la fin du projet officiel en identifiant des ressources annexes.	Oui	Oui	Oui
		I.2.4. Lorsque l'échelle des projets est trop petite ou que ceux-ci comportent un élément d'innovation à risque, les maîtrises d'ouvrage, agences, régulateurs, etc. ne sont pas intéressés. Les ONG ont alors tendance à se substituer aux acteurs nationaux, ceux-ci ne jouant pas leur rôle (suivi du service, gestion des conflits, etc.). A long terme, cela nuit à la viabilité des mini-réseaux.	Oui	Oui	Oui
II. Mode opératoires propres aux ONG	II.1. Comment les ONG ont-elles su adapter les modalités contractuelles entre les parties	II.1.1. Une forte subvention des CAPEX et l'accompagnement par l'ONG d'un opérateur gestionnaire permettent aux ONG d'atteindre leurs objectifs dans le respect de leurs principes d'intervention (accès universel, tarification équitable, viabilité économique, respect du cadre institutionnel et réglementaire).	Non	Non	Non

<p>prenantes assurant la gestion du système de distribution d'électrification rurale ? Comment cela s'est-il traduit au niveau opérationnel ?</p>	<p>II.1.2. Le modèle de financement des ONG, basé sur des subventions exigeant un reporting financier, un cadre logique, induit un manque de flexibilité dans l'adaptation des activités face aux réalités de terrain et limite la capacité à réaliser le changement d'échelle.</p>	<p><b>Partiellement</b></p>	<p><b>Oui</b></p>	<p><b>Partiellement</b></p>
<p>II.2. Comment les ONG ont-elles su, sur des temps courts, articuler la nécessaire viabilité du modèle économique avec les modalités de financement, d'investissement et la collecte des revenus ? Quels sont les effets sur le développement des territoires d'intervention ?</p>	<p>II.2.1. Les ONG rencontrent des difficultés à faire appliquer/tester des modalités de paiement, ou de mise en œuvre (RH, modèle organisationnel, etc.), adaptées à la saisonnalité des activités des utilisateurs ruraux.</p>	<p><b>Oui</b></p>	<p><b>Oui</b></p>	<p><b>Non</b></p>
	<p>II.2.2. Pour garantir la viabilité technique et donc économique des infrastructures, les ONG ont fait les choix suivants : conception de qualité, du matériel de qualité, disponible localement et des technologies que les RH locales sur site sont en mesure de gérer (suite à une formation).</p>	<p><b>Oui</b></p>	<p><b>Oui</b></p>	<p><b>Oui</b></p>

	<p>II.3. Comment les ONG ont-elles pris en compte les impacts et comment les ont-elles mis en parallèle avec la viabilité économique ?</p>	<p>II.3.1. Malgré les mesures prises pour atteindre l'universalité (péréquation, subvention au raccordement, etc.), les exigences de viabilité économique du service peuvent favoriser dans certains cas l'accès à l'énergie aux acteurs qui disposent d'un meilleur capital économique, social, culturel, entraînant des résultats contraires avec les objectifs d'universalité défendus par les ODD.</p>	<p>Oui</p>	<p>Oui</p>	<p>Oui</p>
	<p>La réussite d'un projet doit s'apprécier à la qualité de l'accès au regard du rapport coût/bénéfice, ie. euros investis / impacts socio-économiques.</p>	<p>II.3.2. La seule évaluation d'impacts en fin de contrat ne permet pas de rendre compte des impacts et effets du projet, du potentiel transformatif de l'électricité et de la plus-value des ONG par rapport à un projet porté par les privés "seuls". Un temps plus long (dans le cadre de l'accès à l'énergie) est nécessaire pour observer les impacts.</p>	<p>Partiellement</p>	<p>Partiellement</p>	<p>Partiellement</p>
<p>III. Gouvernance des infrastructures développées</p>	<p>III.1. Comment les ONG ont-elles fait pour trouver des RH compétentes et engagées qui s'implantent localement dans la durée en zone rurale (et réduire le turn-over) ?</p>	<p>III.1.1. Les ONG ont la capacité et les moyens d'identifier, de former et de faire monter en compétences des RH locales (externes et internes).</p>	<p>Partiellement</p>	<p>Partiellement</p>	<p>Partiellement</p>
		<p>III.1.2. Les ONG ont la capacité à formaliser les contrats, l'organisation et les relations entre les acteurs institutionnels, ce qui contribue à sécuriser les investisseurs et à bien mettre en œuvre les activités, notamment les travaux. Ces contrats sont ensuite renégociés entre les acteurs locaux, pouvant questionner les bases formelles de la pérennité du service et du maintien des RH locales.</p>	<p>Partiellement</p>	<p>Partiellement</p>	<p>Partiellement</p>

		III.1.3. Les RH de l'ONG sont en capacité de nouer des liens interpersonnels et informels avec les partenaires locaux, inscrits dans la proximité et la durée, facilitant des relations de confiance.	Oui	Oui	Oui
		III.1.4. L'implication des opérateurs locaux dans toutes les étapes du projet est une des conditions pour l'implantation dans la durée des exploitants et des RH locales.	Oui	Oui	Oui
III.2. Comment ont-elles fait pour s'assurer de la bonne gestion et gouvernance des infrastructures dans la durée au-delà du temps projet et sous quelles formes ? Comment les systèmes imaginés par le projet ont-ils évolué quelques années après et quels sont les résultats ?		III.2.1. Pendant le projet, les ONG mettent en place des systèmes de gouvernance équilibrés entre les acteurs (Etat, communes, usagers, opérateurs privés) qui, utiles au moment du projet, peuvent évoluer pour parfois disparaître ou ne plus être effectifs.	Oui	Oui	Oui
		III.2.2. La pérennité d'infrastructures de haute technicité (nécessitant des compétences pointues) et d'un coût élevé nécessite l'intervention d'une structure externe, dont la viabilité économique dépendra des revenus d'un nombre minimal de sites.	Oui	Oui	Partiellement
III.3. Comment faire face à des situations de clientélisme entre les parties prenantes ?		III.3.1. Lorsque les ONG font face à des situations de "clientélisme" de la part de différents acteurs - utilisateurs finaux (enquêtés) - opérateurs locaux - communes - Etats, elles mettent en place des modalités d'interaction adaptées pour les réduire.	Oui	N/A	N/A

	Comment se positionner en facilitateur plutôt d'en donateur ?	III.3.2. Les ONG ne sont pas considérées comme « simples donateurs » auprès des institutions, des bailleurs et du secteur privé mais bien comme facilitateurs. Auprès des usagers des services ou acteurs de terrains, les ONG limitent les dons en matériels et se focalisent sur des actions d'ingénierie sociale (réunions, formations, etc.). Le temps de ces dernières est fourni sous forme de don.	Oui	Partiellement	Oui
--	---	---	-----	---------------	-----