

RETOUR D'EXPERIENCE

Étude de capitalisation de 16
projets d'électrification rurale
par mini-réseaux à Madagascar



ÉTUDE

CONTEXTE ET PÉRIMÈTRE



Fondation Energies pour le Monde

Fondation reconnue d'utilité publique œuvrant depuis 30 ans pour un accès universel à l'électricité en milieu rural dans le respect de l'environnement.



Electrification
rurale
décentralisée



Valorisation
des usages
productifs de
l'électricité



Planification
énergétique
territoriale



Exploitation
d'infrastructures
électriques



Pompage
solaire et
maraîchage

Alice Coureau, chargée de projets ERD

- Mène des projets d'ERD en Guinée, au Sénégal, au Mali et à Madagascar
- Contact : alice.coureau@energies-renouvelables.org

Experts-Solidaires

Réseau associatif d'expertise et de solidarité internationale

Basé sur le constat que pour bâtir le monde de demain, l'expertise est indispensable afin de garantir de manière juste et équitable, l'accès à l'eau, l'énergie, la sécurité alimentaire, à un habitat décent dans un environnement sain et durable.



EAU ET
ASSAINISSEMENT



SÉCURITÉ
ALIMENTAIRE



HABITAT &
URBANISME



ENVIRONNEMENT



ÉNERGIE

Nicolas Livache, responsable projet Energie

- 6 ans à Madagascar en tant que développeur de mini-réseaux, exploitation de système et assistance technique
- Intervention dans différents pays et contextes africains sur des projet d'accès à l'énergie
- Contact : nlivache@experts-solidaires.org

Financé par



En partenariat avec



Exécuté par



Objectifs

- Tirer des leçons d'expériences concrètes sur le terrain à Madagascar
- Améliorer les futurs projets d'ERD
- Favoriser le changement d'échelle

Périmètre

- 16 projets sur 8 régions de Madagascar
- Gestion privée / Gestion associative
- Petite hydroélectricité / PV / petite éolienne / biomasse / systèmes hybrides

Un environnement favorable...

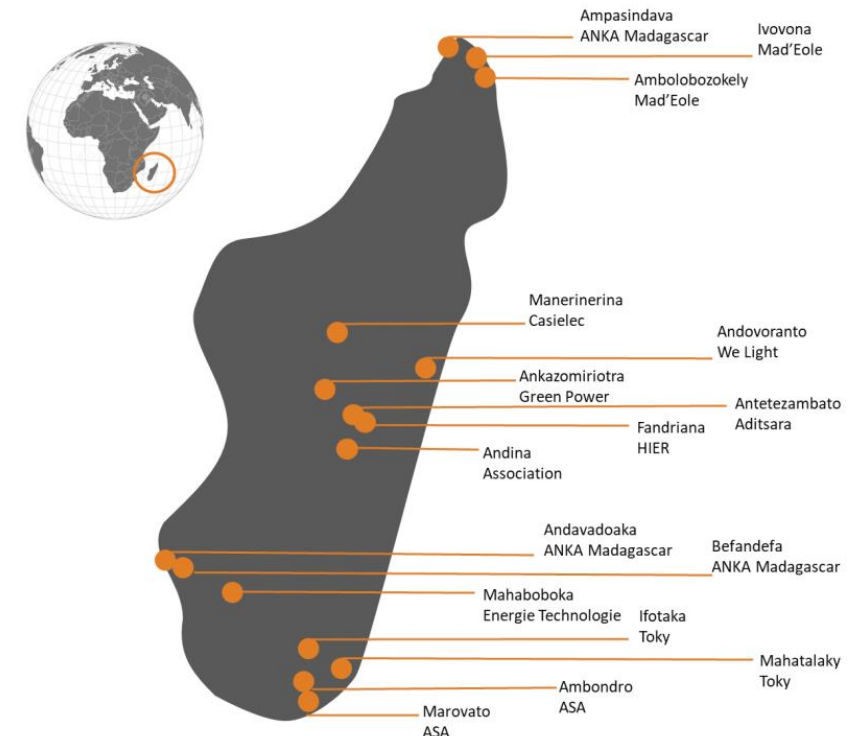
- Baisse des coûts
- Amélioration des cadres réglementaires:
 - Libéralisation du secteur : loi 1998, décret 2001
 - Appel à Projet et candidature spontanée

....Des améliorations à réaliser

- Robustesse des modèles à renforcer
- Dynamique transversale à encourager

Contexte de l'étude

- Sur l'ensemble du territoire national
- Données fournies par les différents acteurs
- Informations pas toujours complètes



1 Conception initiale du projet

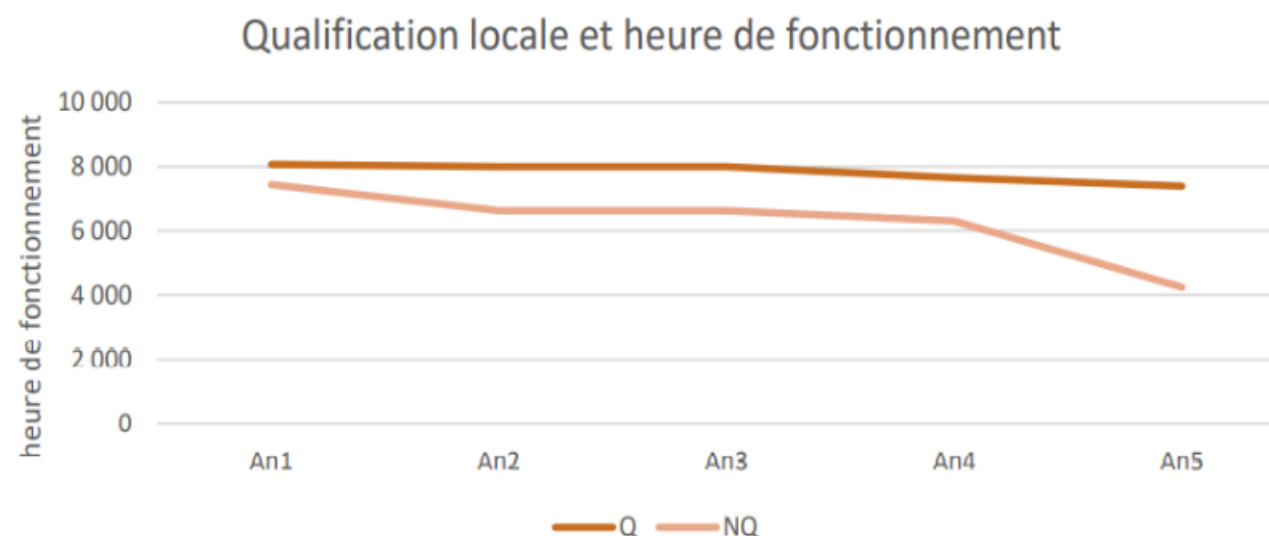
- Renforcer les études de la demande pour appréhender l'exploitation et garantir les niveaux de revenus
- Inclure davantage les acteurs locaux afin qu'ils s'approprient les enjeux du projet et se dotent de ressources pour les accompagner
- Renforcer le rôle et les moyens de l'agence d'électrification rurale

2 Design et choix technique et technologique

- Les technologies solaires et hydrauliques sont souvent plus faciles à mettre en place
- La technologie hydraulique doit prendre en compte les règles de l'art de l'industrie et les éléments environnementaux pour être durable
- Dans le cas du solaire, le stockage d'énergie est le principal risque opérationnel et financier
- La maintenance de l'éolien nécessite plus de compétences
- La biomasse est tributaire des difficultés d'approvisionnement et d'une complexité technique d'exploitation et est donc non mature
- L'hybridation permet de tirer parti de chacune des sources de production (ex: solaire + hydro)
- Pour les villages à très faible consommation, les kits solaires pour la pré-électrification sont plus appropriés

3 Mode de gestion et d'exploitation

- Des compétences techniques au niveau local sont un facteur clé de réussite
- Renforcer l'usage d'outils d'exploitation, de suivi et d'analyse pour pallier les risques liés à l'action des hommes et anticiper des interventions donc des coûts
- Augmenter l'usage de compteurs intelligents pour développer des stratégies commerciales efficaces, adaptées et sécurisantes (prépaiement ou mobile money)
- Favoriser le prépaiement pour limiter les risques d'impayés (90% de taux de recouvrement contre 60% avec du post paiement)



4

Performance économique et profil de revenus

- Privilégier un portfolio mixte de consommateurs: ménages et services publics, usagers productifs ou détaillants, et consommateurs d'ancrage
- Renforcer la vente de produits ou services complémentaires ou le développement même d'AGRs
- Privilégier des structures tarifaires combinant une vente au kWh et des tarifs de redevances fixes (éviter les ventes forfaitaires, risquées et boudées)
- La subvention doit jouer un rôle de levier pour diminuer les tarifs et pour renforcer l'équilibre économique des projets, mais elle doit être appliquée uniquement dans cet objectif et non pour soulager l'investissement initial (risque de distorsion du marché)

5

Suivi et évaluation des impacts

- Renforcer la sensibilisation des acteurs de projets (privés et publics) au suivi-évaluation des impacts et des résultats pour construire des courbes d'apprentissage et valoriser les progrès du secteur
- Le suivi-évaluation des impacts et des résultats permet à l'opérateur de:
 - Élaborer des plans d'actions (marketing, exploitation, RH...)
 - Garantir les taux de pénétration
 - Eviter les déconnexions
 - Garantir la performance financière des projets
 - Aligner les actions avec les besoins/demandes des clients
 - Augmenter le niveau de satisfaction

Atouts observés des mini-réseaux	Risques possibles liés aux projets
Renforcer ou créer des activités génératrices de revenus et d'emploi	Mauvaise gestion par l'opérateur et insatisfaction client
Améliorer les conditions de sécurité	Mauvaise qualité de service due à de la négligence opérationnelle ou à de mauvais équipements
Améliorer l'accès à l'électricité aux services de base (santé, éducation)	Inadéquation des projets avec les politiques locales

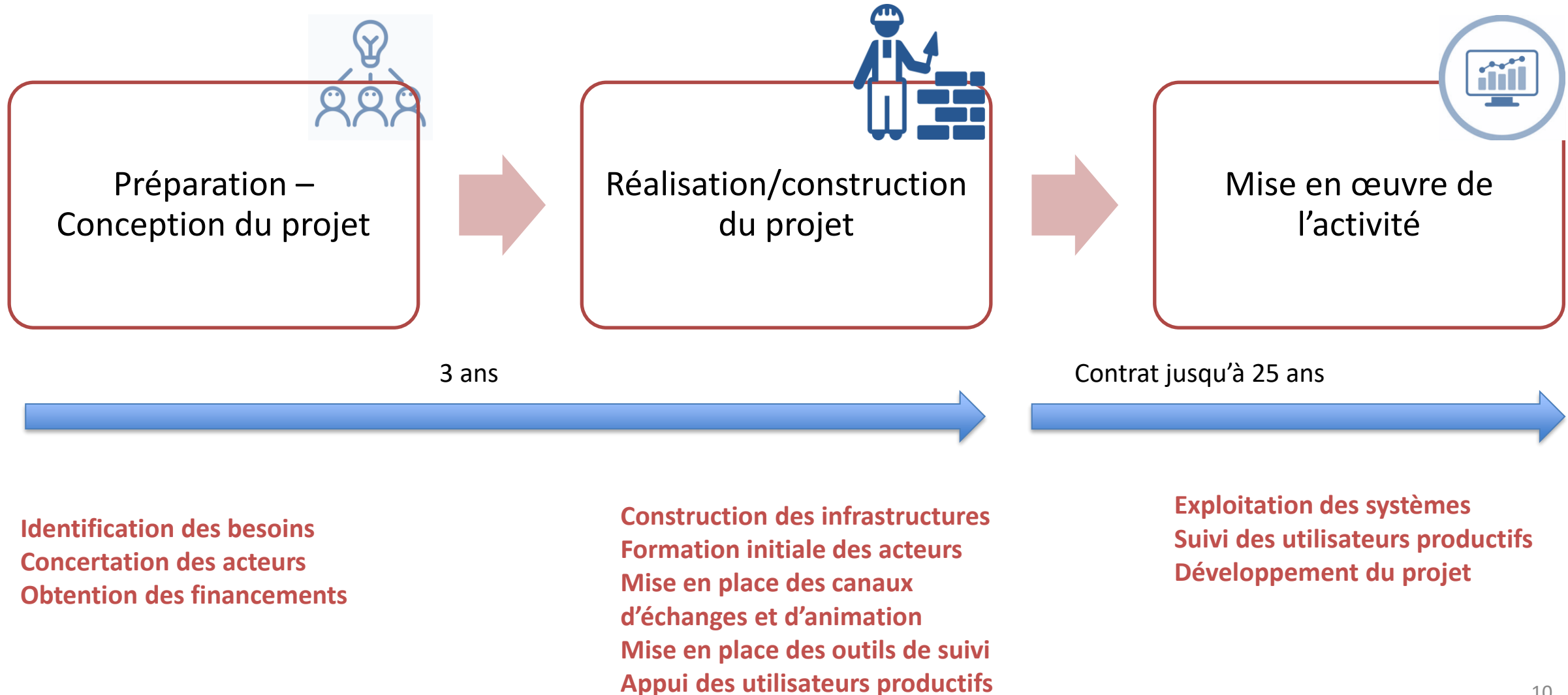
1

Comment composer avec les différents calendriers de projets et comment les harmoniser (conception, phasage du projet, renforcement des capacités, investissement, suivi évaluation) ?

2

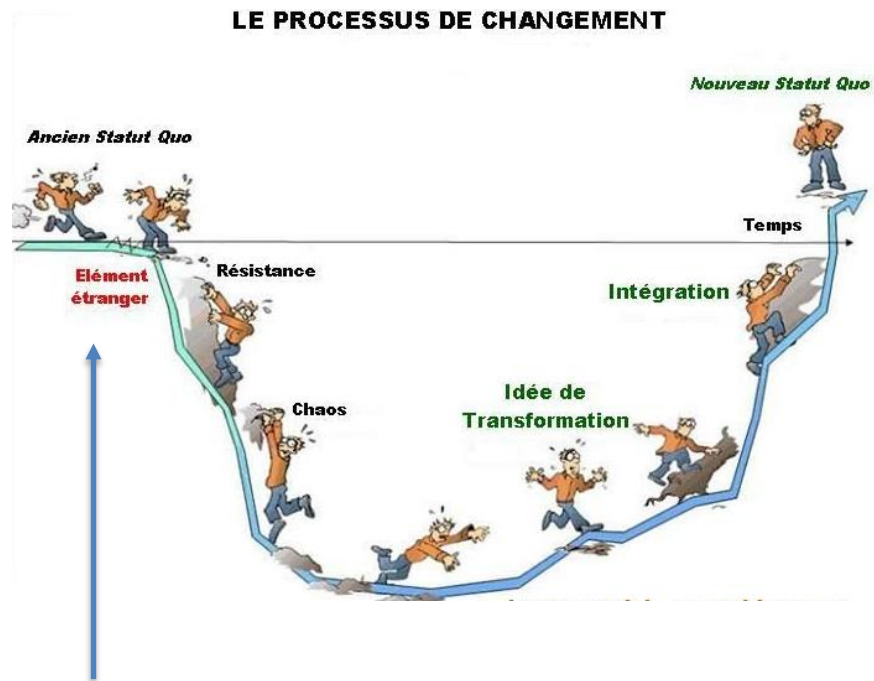
Quelles bonnes pratiques permettent de favoriser le développement économique et social après un projet d'électrification rurale par mini-réseaux ? Quels sont les facteurs de risque ?

1



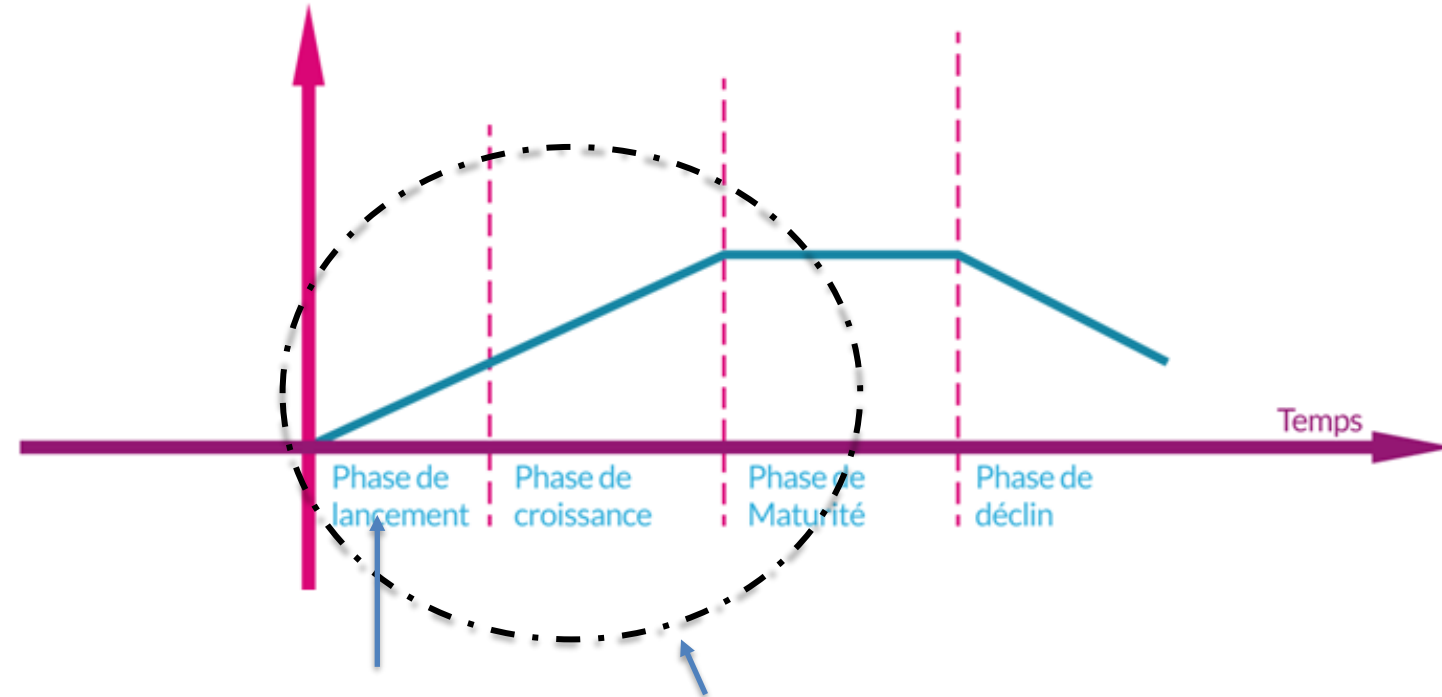


Changements sociaux, sociétaux....



Arrivée de l'électricité

Changements économiques



Arrivée de l'électricité

1 à 3 ans

Le développement économique

- Aide à assurer l'équilibre financier
- Encourage la consommation d'énergie en journée
- Est un levier de développement en zone rurale

Bonnes pratiques :

- Proposer un service d'appui et de soutien à l'utilisation productive de l'électricité pour aider des entrepreneurs à se développer
- Créer des chaînes de valeurs économiques structurantes pour les localités
- Les élus locaux ont accès à des aides financières publiques et peuvent bénéficier d'appui par des organismes à but non lucratif ou des bailleurs
- Créer des passerelles entre électrification et utilisation productive de l'énergie dans les secteurs de l'eau, de l'agriculture, de l'industrie ou du tertiaire

MERCI POUR VOTRE ATTENTION



ÉNERGIES
POUR LE MONDE



L'EXPERTISE AU SERVICE DE LA SOLIDARITÉ INTERNATIONALE



ÉNERGIE, ENVIRONNEMENT &
DÉVELOPPEMENT DURABLE



Coopération
internationale
climat • énergie

