




Énergies renouvelables  
dans les pays du Sud

Exploitant en  
électrification  
rurale

# Un métier d'avenir

Intelligent Energy  Europe

  
FONDATION  
ÉNERGIES  
POUR LE MONDE

ARENE  
  
Agence régionale  
de l'environnement  
et des  
nouvelles énergies  
Ile-de-France

# Sommaire

## 1 Les impératifs techniques et financiers 3

- L'entretien des équipements
- L'équilibre financier du service
- L'information des usagers
- Le respect des réglementations

## 2 Quelle structure d'exploitation ? 6

- Un opérateur privé ?
- Une coopérative d'usagers ?

## 3 Devenir exploitant, ça s'apprend 8

# Un métier... aux multiples compétences

Alors que l'accès à l'électricité est un des services publics les plus sollicités par les habitants du monde rural, les contraintes imposées aux sociétés nationales d'électricité ne leur permettent plus d'étendre leurs réseaux de distribution au-delà des chefs-lieux de région ou de district.

Comme pour l'eau ou la voirie, il est alors du ressort des élus locaux de se lancer dans l'aventure de l'électrification rurale et d'assumer le rôle de maître d'ouvrage.

Mais quelles que soient les options techniques retenues – des plus innovantes faisant appel aux sources d'énergies locales à la plus courante, le groupe électrogène – la commune ne pourra endosser la responsabilité du bon fonctionnement de l'infrastructure électrique.

Elle devra déléguer son exploitation et sa gestion à un opérateur privé ou, à défaut, une coopérative ou une association d'usagers, qui aura un rôle central à jouer parmi les différents acteurs du projet (ministère de l'Énergie, usagers, fournisseurs, maître d'ouvrage, etc.).

Exploiter une infrastructure électrique, aussi légère soit-elle, est un métier à part entière qui nécessite des compétences multiples, regroupées au sein d'une structure professionnelle appropriée.

Une opportunité à saisir, en particulier pour les opérateurs privés qui bénéficient d'un contexte doublement favorable pour se lancer : d'un côté le soutien des autorités et des investisseurs, de l'autre les charges d'exploitation réduites et surtout prévisibles des énergies renouvelables, à la différence du prix du pétrole qui ne cesse d'augmenter.

Alain LIÉBARD

Président de la Fondation Énergies pour le Monde

Destinée à toute personne intéressée par l'exploitation d'infrastructures électriques en milieu rural, cette brochure est accompagnée d'une seconde qui s'adresse aux élu-e-s communaux.

# 1 Les impératifs techniques et financiers

**Techniques, financières, commerciales :**  
**l'exploitation d'une infrastructure électrique hors du réseau national recouvre une mosaïque de compétences complémentaires et variées dont l'objectif est de répondre aux attentes de la clientèle et d'offrir un service de l'électricité pérenne et de qualité.**



## L'entretien des équipements

### Maintenir les installations en bon état

Même statique, comme les modules solaires, tout équipement électrique doit être régulièrement entretenu pour rester en bon état. Une condition essentielle pour garantir la pérennité du service.

**Première mission de l'exploitant :** assurer l'entretien des équipements. Par exemple : dégager un canal d'amenée, repeindre les aubes, graisser les roulements, les vérins de régulation, élaguer les arbres, nettoyer les modules solaires, vérifier les niveaux dans les batteries... Toutes ces tâches nécessitent de connaître les gestes appropriés pour ne pas risquer de détériorer les installations.

### Remplacer les composants

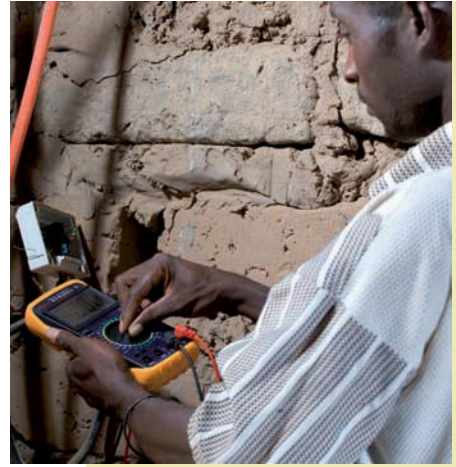
Fusibles, tubes fluorescents... tout composant électrique arrivera en fin de vie ou tombera en panne un jour ou l'autre. Il faudra alors le remplacer, ce qui requiert une formation et une actualisation permanente des connaissances. Les techniciens devront connaître la technologie employée pour identifier la nature de la panne et effectuer la réparation. Ils devront avoir été formés par un représentant du fabricant ou de l'installateur, avec lequel ils resteront en contact régulier. Ils contribueront aussi au respect de l'environnement en recyclant les composants, en particulier les batteries.

### Gérer les stocks

Afin que les abonnés puissent être satisfaits sans délai, il faudra également assurer la disponibilité des consommables et des pièces de rechange. Autrement dit, mettre en place une filière d'approvisionnement et bien tenir les stocks, ce qui suppose des commandes régulières et anticipées auprès des fournisseurs locaux ou étrangers, mais aussi un choix de composants aux caractéristiques similaires en cas de changement de références.

## Anticiper la croissance de la demande

Enfin, inscrire le service électrique dans la durée nécessite de prévoir des améliorations techniques comme la généralisation de lampes basse consommation, l'équipement en compteurs des abonnés, l'optimisation des composants, etc. L'augmentation de la puissance et de l'énergie fournies ou celle du nombre d'abonnés pourra, de même, impliquer des travaux d'extension ou des modifications de réglages.



## L'équilibre financier du service

**Exploiter une infrastructure électrique fait également appel à différentes compétences dans le domaine financier. Des procédures de comptabilité et de gestion devront être mises en place et respectées dans la durée, pour garantir la transparence requise par les abonnés et les partenaires du projet.**

### Élaborer une tarification

Afin d'assurer la viabilité du service électrique, il faudra tout d'abord établir et actualiser **une tarification juste et adaptée**, en fonction du service proposé, du nombre d'abonnés et des charges d'exploitation. Cette grille tarifaire devra tenir compte des règlements en vigueur, ainsi que des capacités financières souvent modestes des clients en milieu rural. Elle devra en outre être validée par l'organisme national de régulation du service électrique.

L'implication des usagers étant indispensable pour assurer la pérennité et l'évolution du service, il importe de leur expliquer les contraintes de gestion et les possibles variations de tarification, et de négocier avec eux le mode d'encaissement des factures et les éventuels retards de paiement. Il faudra également fixer le montant des pénalités pour éviter tout retard ou couvrir les frais occasionnés. Ces règles et ces enga-

gements respectifs devront être contractualisés.

### Tenir la comptabilité

En matière de comptabilité, il faudra tenir les livres de comptes, établir les feuilles de paye, régler les factures et les redevances à la commune et aux organismes sociaux nationaux.

La tenue d'une comptabilité simplifiée et l'enregistrement chronologique des pièces comptables permettront d'élaborer et d'analyser le compte de résultats et le bilan.

Autre impératif pour garantir la viabilité de la trésorerie : **assurer la régularité des recettes et un taux de recouvrement maximal**, en s'adaptant aux différentes clientèles et en évitant les réclamations.

Le manque de rigueur est, en effet, la principale cause de défaillance d'une entreprise ou d'une association.

## Tarification au forfait, ou au kWh ?

Quand les besoins sont faibles, la tarification du service peut s'effectuer au forfait (pour 1 lampe, 2 lampes, 1 lampe + 1 téléviseur...). Le forfait permet d'assurer des rentrées fixes d'argent et d'éviter le coût d'un compteur.

La facturation au kWh permet à chaque abonné d'adapter sa consommation à son budget car seul ce qui est consommé est payé. Cette option nécessite cependant des compteurs individuels, ce qui augmente le montant des investissements.



### Gérer le budget

Exploiter une infrastructure demande de savoir élaborer un budget et le respecter. Ce qui suppose d'établir des règles de bonne gestion, avec encaissements réguliers et décaissements raisonnés, ou encore de percevoir les redevances et d'effectuer les remises en banque avec régularité.

Il faudra aussi permettre au service d'évoluer, en prévoyant les investissements futurs pour satisfaire l'accroissement des demandes, et en recherchant d'éventuels partenariats financiers.

## Le respect des réglementations

Dernier impératif pour assumer pleinement le rôle d'exploitant électrique : respecter les obligations fixées par les autorités, à commencer par les règle-

mentations techniques, financières et administratives qui ne cessent d'évoluer, ou encore l'élaboration de rapports annuels d'activité. De la régularité et de la qualité de ces travaux dépendront la poursuite de l'autorisation d'exploiter.

## L'information des usagers

Afin d'accroître la satisfaction des usagers et leur nombre de manière significative durant les premières années d'exploitation, il importe enfin de les informer régulièrement des atouts d'une électrification grâce aux énergies renouvelables (absence de coupures, charges d'exploitation réduites et indépendantes du cours du pétrole...).

Mais aussi de les sensibiliser aux contraintes d'une telle électrification : maîtrise et usage rationnel de l'énergie disponible, temps de fonctionnement limité en saison sèche pour une centrale hydraulique, diminution de l'énergie fournie par les systèmes solaires pendant la saison des pluies, etc.

Faciliter l'achat d'appareils électroménagers à faible consommation permettra par exemple d'éviter les surconsommations.

Ce travail permanent d'information et d'explication nécessitera de faire appel à un intervenant extérieur.

## 2 Quelle structure d'exploitation ?

### Un opérateur privé ?

Généralement plus intéressés par la vente d'équipements que par celle de service aux usagers, rares sont pour l'instant les acteurs privés (distributeur, installateur, réparateur, etc.) impliqués dans l'exploitation d'infrastructures électriques en milieu rural.

Déjà expérimentés et rodés à la gestion des stocks, à la comptabilité ou au service après-vente, ils pourraient profiter de ce nouveau champ d'intervention pour élargir et développer leurs activités. Même si cela suppose d'accepter de prendre des risques, de s'engager dans la durée, ou de chercher à fournir un service de qualité pour mieux satisfaire les clients...

L'électrification d'une commune n'étant pas suffisamment attractive, seul un projet d'envergure régional regroupant plusieurs communes les incitera à se lancer dans l'exploitation d'infrastructures électriques en milieu rural. Une opportunité d'augmenter le nombre de clients et, avec eux, leurs marges et leur chiffre d'affaires, tout en limitant les risques liés à l'augmentation du prix du pétrole grâce au recours aux énergies renouvelables.

### Ou une association, une coopérative d'usagers ?

Faute d'opérateurs privés intéressés, le maire de la commune à électrifier devra opter pour la création d'une **structure spécifique appropriée**. Cette nouvelle entité – coopérative d'exploitation ou association d'usagers – devra se conformer aux textes législatifs en vigueur et respecter les réglementations administratives et celles du secteur électrique.

**Une seule et même structure d'exploitation devra mener de front de multiples activités. Privée ou associative, sa forme dépendra des possibilités locales.**





## Créer la nouvelle entité

Il faudra alors désigner les membres qui constitueront le bureau de la structure, son président, un comptable et, pour chacun des quartiers, un chef d'exploitation. Celui-ci sera l'interlocuteur des abonnés pour les questions techniques, la remise et le relevé des factures.

Ces personnes, choisies pour leurs qualités personnelles, devront être nommées en concertation avec les usagers.

Une fois la structure constituée, il faudra la faire reconnaître, rédiger ses statuts et ses règlements intérieurs, et obtenir des autorités compétentes une autorisation d'exploiter.

## Le fonctionnement de la nouvelle structure

Afin de s'assurer de la qualité des prestations et de leur évaluation, il faudra également définir une stratégie d'indemnisation des employés, et prévoir l'organisation régulière de réunions de coordination pour définir les programmes de travail et pouvoir rapidement résoudre les difficultés rencontrées.

Le fonctionnement de la structure devra être organisé et assuré pour que les participants prennent conscience de la nécessité d'une rigueur de gestion identique à celle d'une entreprise privée.

Les droits et les devoirs des membres devront être respectés, les obligations fiscales honorées, les assemblées générales ou conseils d'administration régulièrement tenus et suivis de comptes rendus, etc.

Si la gestion par les usagers apporte souplesse et espaces de discussion, elle requiert rigueur et fermeté, notamment en raison des liens (souvent familiaux) qui unissent les membres de la structure d'exploitation aux abonnés.

## Savoir diriger

Tous les membres de la structure d'exploitation doivent être formés au management pour :

- **asseoir leur autorité** au sein d'une équipe, face aux clients, à la commune et aux différents partenaires ;
- **gérer une équipe**, identifier les besoins de formation, conduire des réunions ;
- **assurer les relations avec les administrations** ;
- **régler les conflits avec diplomatie et fermeté** ;
- **anticiper les problèmes et les évolutions.**



## 3 Devenir exploitant, ça s'apprend

Tout entrepreneur privé, association ou coopérative d'usagers qui se lance pour la première fois dans l'exploitation d'une infrastructure électrique en milieu rural doit être accompagné dans la durée afin de résoudre les difficultés rencontrées et s'enrichir de l'expérience acquise.

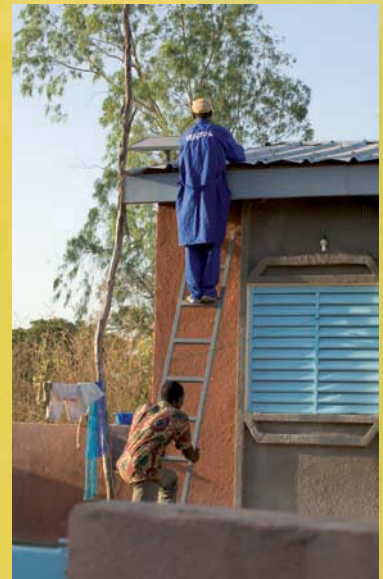
Un suivi régulier mais volontairement dégressif dans différents domaines (technique, management, financier, etc.) lui permettra d'acquérir une autonomie progressive et éventuellement de servir de modèle lors d'opérations futures.

### Un programme de formation spécifique

Face à ce constat et à la nécessité d'accompagner les opérateurs dans la durée, la Fondation Énergies pour le Monde a créé un programme de formation spécifique qui comprend notamment :

- de vrais outils pratiques, directement utilisables avec les équipes ;
- des points de repères dans l'exercice des fonctions de responsable ou de technicien ;
- et des mises en situations réelles rencontrées au quotidien avec les différents interlocuteurs.

Ce programme a déjà permis d'accompagner des élus dans la création de coopératives ou d'associations d'usagers dans le cadre de programmes d'électrification rurale à Madagascar, au Sénégal et au Burkina Faso.



**Fondation Énergies pour le Monde**  
146, rue de l'Université  
75007 Paris  
Tél. : 01 44 18 00 80  
Fax : 01 44 18 00 36  
[www.energies-renouvelables.org](http://www.energies-renouvelables.org)

Cette brochure a été réalisée avec le soutien de :

- **l'Arene IdF** (Agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies d'Ile-de-France) [www.arenidf.org](http://www.arenidf.org)
- **l'Ademe** (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)
- **la Commission européenne et le programme COOPENER**  
([http://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/index_en.htm))



**FONDATION  
ÉNERGIES  
POUR LE MONDE**