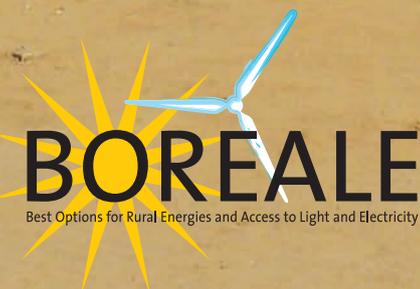




Lancé en 2012, le projet Boreale, mené par la Fondation Énergies pour le Monde, constitue un défi ambitieux : électrifier simultanément sept localités en milieu rural, dans le sud de Madagascar.

Depuis début 2016, sept centrales solaires et mini-réseaux de distribution associés sont en service, et quelque 20 000 ruraux bénéficient aujourd'hui d'un accès à un service électrique de qualité et respectueux de l'environnement !



**À MADAGASCAR,
LA FONDEM CHANGE D'ÉCHELLE !**



A Mahatalaky, l'accès à l'électricité a créé un dynamisme nouveau.

Boreale, un programme d'électrification rurale d'envergure à Madagascar

Les régions de l'Androy et de l'Anosy, dans l'extrême sud de Madagascar, abritent plus de 1,4 million de Malgaches, dont la très large majorité vit en zone rurale. Pour autant, dans ces deux régions, les taux d'électrification rurale sont inférieurs à 5 %.

Forte du succès de son précédent projet Resouth, qui a permis l'électrification des localités d'Analapatsy et d'Ambondro, la Fondation Énergies pour le Monde (Fondem) a souhaité poursuivre son action dans le sud de la Grande Île en relevant un défi plus ambitieux encore : lancé en 2012, le projet Boreale – *Best Options for Rural Electrification and Access to Light and Electricity* – vise l'électrification simultanée de sept localités rurales par centrales solaires photovoltaïques et mini-réseaux, au bénéfice de près de 20 000 personnes ! Une initiative qui constitue une petite révolution pour les villageois, qui ont vu leur quotidien s'améliorer et le développement d'une nouvelle économie locale.

L'expertise et le savoir faire de la Fondem et de ses partenaires mis au service d'un défi ambitieux

Au regard de l'envergure du programme, sa mise en œuvre a nécessité une coordination efficace entre les différentes phases du projet, qu'a su apporter la Fondem. Le déroulement du projet a également été facilité grâce à l'expérience tirée du projet Resouth, mené de 2008 à 2012, et au climat de confiance



établi entre les partenaires et tout particulièrement avec l'Agence malgache de Développement de l'Électrification Rurale (ADER), le Ministère de l'Énergie et des Hydrocarbures et les Régions d'Anosy et d'Androy. Le projet était ainsi bien ancré dans les politiques nationale et régionale.

Le projet a débuté par la sélection des sept localités cibles du projet Boreale, déterminées en étroite concertation avec les autorités nationales et locales sur la base d'études de terrain et d'études de planification préalablement réalisées par la Fondem grâce à son outil *Noria*. Les partenaires associatifs locaux Kiomba et WWF Madagascar ont ensuite procédé à la sensibilisation des populations sur les enjeux de l'électrification de leurs villages. Au cours d'études socio-économiques, ils ont également identifié leurs besoins et leurs capacités de paiement. Ainsi, différents services sont proposés aux abonnés domestiques, sociaux et

économiques, allant de la lampe portable pour les foyers isolés à faibles revenus, aux raccordements au réseau local avec systèmes de compteurs d'électricité individuels.

L'exploitation des infrastructures : un enjeu fondamental pour la pérennité

Comme à son habitude, la Fondem a attaché une attention particulière à la sélection et à l'accompagnement des exploitants en charge des installations électriques, afin d'assurer le fonctionnement durable du service de l'électricité. La méthode de sélection des exploitants a été élaborée conjointement avec l'ADER, en tenant compte de critères techniques et de leur proximité locale, afin de garantir aux abonnés une exploitation de qualité. Quatre exploitants ont ainsi été sélectionnés dans le courant de l'été 2014.

Afin de préparer les équipes exploitantes aux défis qui les attendent, plusieurs modules de formation ont été dispensés : comptabilité afin de gérer les dépenses de l'exploitation et provisionner l'épargne nécessaire au renouvellement des équipements, commercial pour attirer de nouveaux abonnés, ou encore formations techniques sur le fonctionnement des centrales et des réseaux de distribution. Au total, ce sont près d'une trentaine d'emplois qui ont été créés dans les sept villages, permettant ainsi d'assurer la bonne gestion du service électrique.

Compte tenu de l'ampleur inédite du projet, et du défi logistique posé par le mauvais état des routes locales, près d'une année a été nécessaire pour finaliser la livraison des équipements et leur installation dans les sept localités. Entre novembre 2015 et février 2016, les sept centrales solaires ont été réceptionnées et mises en service avec le précieux soutien des partenaires techniques français et malgaches. Au total, c'est une puissance cumulée de 65 kWc qui a été installée dans le cadre du projet.

La Fondem poursuivra l'accompagnement des exploitants au-delà de la fin du projet en 2017, avec l'implication de l'ADER. C'est ainsi que sera assurée, à terme, une gestion autonome des services par les exploitants, principaux garants de la pérennité du service électrique.

Des impacts humains, sociaux et économiques, favorisant un dynamisme local de long terme

Les impacts de l'électrification dans les sept localités se sont immédiatement faits ressentir, malgré un contexte difficile marqué par deux années de sécheresse consécutives. Grâce à l'électricité, le quotidien des foyers s'est amélioré et le coût de l'éclairage, des recharges de portables, de la radio baisse de façon significative. L'éclairage permet également aux élèves de continuer à étudier une fois la nuit tombée. L'éclairage public est aussi pour les habitants un vrai progrès, réduisant l'insécurité et permettant la réalisation de nouvelles activités une fois la nuit tombée : ainsi, à Maroalomainty, une vingtaine de familles se retrouvent maintenant sur la place du village pour cuisiner, réduisant les méfaits de l'inhalation de fumées à l'intérieur des foyers.

Une trentaine d'infrastructures communautaires ont bénéficié de l'arrivée de l'électricité. Cinq établissements scolaires se sont équipés de matériel informatique, favorisant la préparation des cours par les professeurs et l'apprentissage des nouvelles technologies par les élèves. Trois centres de santé se sont abonnés à l'électricité, améliorant ainsi les conditions des accouchements nocturnes et permettant la conservation de vaccins et de médicaments dans des réfrigérateurs.



Un technicien travaille sur le réseau de distribution, à Ifotaka.

➤➤ 4 questions à Christophe Mosa

Maire de Mahatalaky de 2010 à 2015



Comment vous êtes-vous impliqué dans la mise en œuvre du projet ?

Lorsque le projet a démarré en 2012, j'étais maire. Je me suis fortement impliqué dans la sensibilisation des habitants, pour les convaincre des atouts de l'électricité et leur expliquer que le service serait payant pour assurer la maintenance des infrastructures électriques. En novembre 2015, l'électricité a enfin été mise en service à Mahatalaky ! Je n'étais plus maire mais j'ai quand même voulu suivre mon engagement pour la réussite du projet. J'étais dans les premiers abonnés. Grâce à l'électricité, j'ai créé un atelier multi-services, avec un petit cyber-café et un réfrigérateur pour la fabrication de yaourts. Ainsi, je peux montrer concrètement aux villageois les bénéfices de l'électricité et les convaincre de s'inscrire à leur tour.

Quels impacts voyez-vous depuis l'arrivée de l'électricité ?

Les impacts pour moi sont très positifs. D'abord, l'activité multi-services marche très bien : les professeurs utilisent l'imprimante pour préparer leur cours, ce qui leur évite de parcourir 70 km jusqu'à Fort-Dauphin, le chef lieu de la région Anosy. Et les yaourts ont beaucoup de succès, notamment le jour de marché.

Aussi, ma facture électrique a diminué ! Aujourd'hui, ma facture s'élève à 100 000 Ariary au maximum (environ 30 euros), alors qu'avant, elle pouvait monter à 140 ou 150 000 Ariary pour le carburant du groupe électrogène. C'est un service supplémentaire qui génère pourtant moins de dépenses. En plus, je n'ai plus de problème mécanique !

L'entretien est-il bien assuré par les exploitants ?

Oui, à chaque fois les réparations sont bien effectuées. L'exploitant est fidèle. Grâce à cela, nous ne connaissons pas de délestage électrique comme dans les grandes villes. Ici à Mahatalaky, c'est donc mieux qu'à Fort-Dauphin !

Vous êtes donc l'homme le plus heureux de la Terre actuellement ?

Peut-être, oui ! (rires)

À la suite de la mise en service des infrastructures solaires dans sa localité, le maire d'Ifotaka, Remaninty Tompon-tany, s'est montré très enthousiaste : « Dans nos régions, l'électricité est toujours synonyme de développement. Grâce à ce progrès, les habitants pourront accroître leurs ressources en travaillant autrement ou davantage ».

Ainsi, les activités économiques n'ont pas été délaissées, puisque l'électricité a favorisé l'émergence ou le développement d'une cinquantaine d'entrepreneurs locaux ! Leurs activités sont variées et vont de l'artisanat (soudure, bijouterie, couture) aux activités de services, avec le développement d'une trentaine de restaurants locaux grâce à la conservation au frais des produits alimentaires, ou encore l'ouverture d'une dizaine de cybercafés et cinévidéos. Ces entrepreneurs font également preuve d'imagination, comme le montrent certains usages de l'électricité plus surprenants, telle que l'utilisation des

➤➤ LE PROJET EN BREF

Date de lancement : 2012

Date de mise en service des centrales solaires : novembre 2015 dans deux localités puis février 2016 dans les cinq autres localités

Population bénéficiaire : 20 000 personnes vivant en milieu rural

Puissance totale installée : 65 kWc

Partenaires locaux : ONG Kiomba, WWF Madagascar, Ministère de l'Énergie et des Hydrocarbures, Agence de Développement de l'Électrification Rurale

Fournisseur du matériel : Asantys Systems GmbH

Installateur du matériel : SunEnergie

Assistance à la maîtrise d'ouvrage : Alliance Soleil, GM Consultant, HACSE

Autres bureaux d'études d'appui : Mihiratra, Consultants Jhon Ranamana et Nataud Boa, ECR

➤➤ EXPERS, l'association des exploitants de Boreale



Les exploitants de Boreale, membres fondateurs de l'association EXPERS, devant la centrale d'Ifotaka.

lampes portables rechargeables pour la pêche à la langouste ! Accompagnés dans le choix et l'utilisation de matériels électriques de bonne efficacité énergétique, les entrepreneurs ont amélioré leur productivité et augmenté leurs revenus. Une bonne nouvelle, puisque créer une dynamique entrepreneuriale locale était au cœur des impacts attendus du projet.

Perspectives : un avenir qui s'annonce lumineux

Boreale est l'un des programmes les plus ambitieux menés par la Fondem depuis sa création. Par l'implication d'acteurs locaux, il permettra un déploiement de l'électrification rurale dans les régions Androy et Anosy ; une perspective qui s'inscrit parfaitement dans la politique nationale. Avec un objectif de 900 abonnés aux services de l'électricité, ce sont quelque 5 000 personnes qui verront directement leurs conditions de vie s'améliorer, et près de 20 000 ruraux, habitant dans les chefs lieux des 7 communes électrifiées, qui bénéficieront indirectement des nouveaux services générés par l'arrivée de l'électricité !

A l'issue de séances de formation communes organisées par la Fondem et ses partenaires, les exploitants des 7 localités ont décidé de se regrouper. L'association EXPERS (Exploitants de l'Énergie Renouvelable dans le Sud) s'est spontanément constituée au cours du mois de novembre 2015. Elle réunit les quatre exploitants en charge de la gestion des 7 infrastructures électriques : les associations ASA, Fihamy et TTF, ainsi que l'entreprise Toky Construction.

Gage de solidarité et d'entraide, elle permet la mutualisation des compétences. Les exploitants les plus compétents peuvent appuyer ceux qui sont plus fragiles. L'association EXPERS est ainsi devenue un outil indispensable de pérennisation des services de l'électricité, et est une superbe illustration de l'ancrage local du programme !

Le mot d'Yves Maigne, Directeur de la Fondem

« La Fondem cherche à accroître le nombre d'activités économiques créées par l'accès à l'électricité. Elles contribuent à l'essor économique des localités, créent de la richesse et participent à l'équilibre financier des opérateurs. Une volonté qui se traduit par le nouveau projet Pamela, qui vise à élaborer une méthodologie d'identification des filières, de leurs acteurs et des activités de transformation associées dès le démarrage de tout projet d'électrification ».



L'éclairage permet d'accroître les horaires d'ouverture des commerces une fois la nuit tombée.

● The Androy and Anosy regions in the southern tip of Madagascar are home to more than 1.4 million Malagasy, the vast majority of whom live in rural areas. Yet rural electrification rates are below 5% in both regions. It is against this background, that Fondation Énergies pour le Monde (Fondem) kicked off the Boreale project – Best Options for Rural Electrification and Access to Light and Electricity – in 2012. Its aim was to simultaneously bring electricity to around 20 000 people living in seven rural communities by resort to PV power plants and mini-grids! The achievement improved the villagers' daily lives and also stimulated the development of a new local economy, creating a minor revolution.

The programme's scope and implementation called for efficient coordination between the various project phases. Fondem provided the wherewithal in the form of field studies and by raising the population's awareness, selecting and giving guidance to operators and defining suitable pricing schedules for the population's needs and payment capabilities. Seven PV power plants with combined total capacity of 65 kWp were installed and commissioned between November 2015 and February 2016.

Electrification of the seven communities made immediate impact, for with the advent of electricity, the daily lives of 900 households improved while their energy bills were cheaper. About thirty community infrastructures also took advantage of electricity's arrival, including five schools and three dispensaries, which thus improved the quality of education and health services. Economic activities were not left out, as electricity stimulated some fifty local entrepreneurs to start up an array of businesses ranging from trades (welding, jewellery, sewing), to services (neighbourhood eateries and cinemas, cybercafés).

Boreale is one of the most ambitious programmes embarked on by Fondem since its inception. Now that it is doing so well, the foundation has no intention of slowing down. The new Envol project, which kicked off in 2016, will bring electricity to two new communities in Atsimo-Andrefana, the region bordering with Androy. Envol will build on the experience gained from Boreale and ensure that the South of the Big Island is lit up even more!

➤➤➤ KEY PROJECT FACTS ◀◀◀

Kick-off date: 2012

PV plant commissioning dates: November 2015 in two communities then February 2016 for the remaining five

Beneficiaries: 20,000 people

Total installed capacity: 65 kWp

Hardware supplier: Asantys Systems GmbH

Hardware installer: SunEnergie

Contracting assistance: Alliance Soleil, GM Consultant, HACSE

Other consultants: Mihiratra, Jhon Ranamana and Nataud Boa, ECR

FONDATION ENERGIES POUR LE MONDE
146, rue de l'Université – 75007 Paris
Tél. : +33 (0)1 44 18 73 41
contact@fondem.org
Site internet : www.fondem.org
CCP n°57 44 39 W Paris
Novembre 2016

Président : Vincent Jacques le Seigneur
Président Fondateur : Alain Liébard
Directeur : Yves Maigne
Photos : Fondem, Etienne Sauvage, Sylvain Bizeau
Rédaction : Maxence Le Borgne, Célia Creff
Traduction : Parlance
Maquette : Alice Guillier

PARTENAIRES FINANCIERS DU PROGRAMME

Ce programme est financé par : Fondation Énergies pour le Monde et ses donateurs, l'Union européenne, Agence pour l'environnement et la maîtrise de l'énergie (ADEME), Crédit Coopératif, Fondation Prince Albert II de Monaco, Fondation Nexans, Conseil Régional d'Ile-de-France, Altawest, SunnaDesign



FONDATION
ÉNERGIES
POUR LE MONDE



UNION EUROPÉENNE



CREDIT
COOPERATIF



FONDATION
PRINCE ALBERT II
DE MONACO



Altawest



ADEME
Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie



ile de France



Nexans
FONDATION



Sunna
Design
Brightening Lives

Le contenu de cette publication relève de la seule responsabilité de la Fondem et ne peut aucunement être considéré comme reflétant le point de vue de ses partenaires financiers

SUIVEZ-NOUS SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX FOLLOW US ON SOCIAL NETWORKS

