



# BRED

Busuanga, Culion & Linapacan islands  
Renewable Energy Development  
Project

Projet de  
développement des  
énergies renouvelables  
sur les îles de  
Busuanga, Culion & Linapacan

OCTOBRE 2015



Mis en œuvre par INNOVATION ENERGIE DEVELOPPEMENT (IED)



## Contexte

Situées au nord de la province de Palawan, les îles Calamian disposent d'importants espaces protégés. Actuellement plus de 60 % de la population tire ses revenus de l'exploitation de ressources naturelles (pêches, élevage et agriculture, production de perles, etc...). Cependant ces activités et notamment la culture sur brûlis ont entraîné de graves **problèmes de déforestation** accélérant les phénomènes d'érosion des sols. Cette situation met aujourd'hui en péril des écosystèmes rares mais également le développement socio-économique des populations locales.

Les autorités nationales et locales (DENR / PCSD) ont mis en œuvre depuis quelques années de **vastes programmes de replantations** dans les mangroves et forêts dégradées. Cette politique trouve sa limite dans la difficulté pour les populations locales d'en tirer des revenus.



Parallèlement, l'activité touristique représente un fort potentiel de croissance. Aujourd'hui limité (3 à 7 000 visiteurs par mois), ce secteur est en plein essor avec la **création de nouvelles capacités d'accueil** de meilleur standing, basées sur l'éco-tourisme.

Le projet se concentre sur les îles de Busuanga, Culion et Linapacan pour lesquelles **la contrainte énergétique est aujourd'hui très forte**.

La coopérative de distribution d'électricité BISELCO alimente environ 12000 clients alors que son mandat couvre les 3 îles qui représentent au total 25000 ménages. De ce fait, seulement 50 % de la population regroupée dans les localités les plus faciles d'accès bénéficie d'un service électrique.

Par ailleurs, la production d'électricité est aujourd'hui réalisée uniquement à partir de centrales thermiques (fioul lourd ou diesel) entraînant **des coûts particulièrement élevés**, liés notamment aux frais de transport du carburant dans ces zones isolées.

Les extensions du réseau et le développement des activités économiques (tourisme, culture de la perle, production de glace pour l'exportation de poissons) occasionnent **une très forte croissance de la demande en énergie électrique**, nécessitant un renforcement des centrales existantes.

## Objectifs

Fort de ce constat, le Département de l'Environnement et des Ressources Naturelles (DENR), en collaboration avec le Département de l'Energie (DOE), recherchent une solution d'approvisionnement durable de ces populations en électricité. Le projet BRED vise à déterminer les meilleurs schémas techniques et organisationnels afin :

- d'atteindre un **fort taux de pénétration des énergies renouvelables** dans le mix énergétique pour valoriser des potentiels locaux (biomasse, solaire) ;
- de **diminuer les émissions de carbone** ;
- de **réhabiliter des terrains dégradés et générer des revenus** par la création de plantations à vocation énergétique ;
- de définir **des schémas techniques répliquables** sur les milliers d'îles qui composent l'Archipel des Philippines.

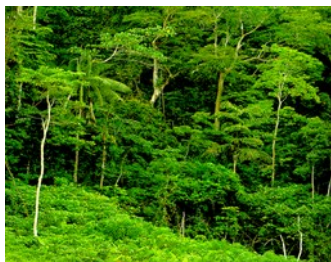


# Résultats attendus

D'une durée de 18 mois, ce projet, démarré en août 2015 et soutenu par le Gouvernement Français, vise à réaliser les études de détail permettant de développer sur le terrain les réalisations.

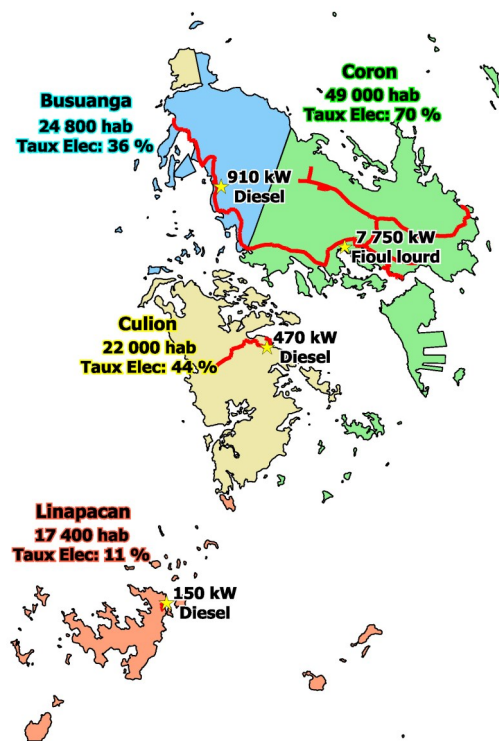
Les principales activités sont :

- Evaluer la demande électrique future ;
- Faire un diagnostic des installations existantes ;
- Evaluer les potentiels locaux d'énergie renouvelable et les conditions de leur valorisation ;
- Identifier les solutions techniques permettant d'atteindre un très fort taux de pénétration des énergies renouvelables sans perturber les réseaux locaux ;
- Evaluer la faisabilité technico-économique des solutions envisagées ;
- Réaliser les études de détails des schémas retenus ;
- Evaluer la viabilité économique et proposer un modèle financier adapté au développement des projets.



### OPTIONS TECHNOLOGIQUES

- Systèmes dimensionnés en fonction de la demande prévue et des caractéristiques des réseaux : entre 100 et 500 kW en îlotage pour les zones les plus isolées et jusqu'à plusieurs MW en injection réseau sur l'île de Busuanga
- Technologies retenues en fonction des études de potentiel : centrales photovoltaïque avec ou sans stockage, centrales biomasse (gazéification, combustion directe associée à une turbine/ORC/ moteur vapeur)
- Intégration des innovations dans les domaines de l'électronique de puissance et du pilotage de systèmes électriques (Smart grid) pour une forte contribution des énergies renouvelables.



### LES PARTENAIRES

Ce projet est porté par le bureau d'études IED qui l'a développé à la demande du DENR. La contrepartie opérationnelle du projet est une agence de la Province de Palawan. La réunion de démarrage qui s'est tenue en septembre 2015 à Busuanga illustre la forte implication des partenaires institutionnels au plan national (DENR, DOE, NEA) et local (Palawan, PSCD, BISELCO, CIPC, maires des communes).

**BRED**

Busuanga, Culion & Linapacan islands Renewable Energy Development Project

Projet de développement des énergies renouvelables sur les îles de Busuanga, Culion & Linapacan

Contact:

- DENR Department of Environment and Natural Resources**  
Visayas Avenue, Diliman, 1100 Quezon City, Philippines  
TEL : (632) 929-6626 WEB: <http://www.denr.gov.ph>
- DOE Department of Energy**  
Energy Center, Rizal Drive, Bonifacio Global City, Taguig City 1632, Philippines  
TEL : (632) 479-2900 WEB: <http://www.doe.gov.ph>
- PROVINCIAL GOVERNMENT OF PALAWAN**  
Fernandez St, Puerto Princesa, 5300 Palawan, Philippines  
TEL: (634) 8 123 4567 WEB: <http://www.palawan.gov.ph>
- PALAWAN COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (PSCD)**  
Building Sports Complex Road - Sta. Monica Heights, Puerto Princesa City, Palawan, Philippines  
TEL. (+634) 8 434-423 WEB: <http://www.pcsd.gov.ph>
- AMBASSADE DE FRANCE À MANILLE**  
16th Floor Pacific Star Building corner Sen. Gil Puyat Ext. and Makati Avenue 1200, Makati, Metro Manila, Philippines  
TEL. (+632) 857 6900 WEB: <http://www.ambafrance-ph.org>

Projet soutenu par le Ministère des Finances - Fonds d'Etudes et d'Aide au Secteur Privé (FASEP)