

MODELE TYPE D'EXPLOITATION D'UN MINI-RESEAU PHOTOVOLTAIQUE CONSTRUIT DANS LE CADRE DU PROJET D'ELECTRIFICATION DE 166 LOCALITES PAR SYSTEME PHOTOVOLTAIQUE

1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Le Gouvernement du Cameroun a mis en place plusieurs outils de planification – DCSE, PDSE 2035 et PDER – dans le but d'accélérer l'électrification du territoire national. Mais au rythme actuel de leur mise en œuvre notamment dans les zones rurales, les populations desdites localités resteront encore longtemps dans le noir si on ne change pas de paradigme, en privilégiant l'électrification décentralisée à l'extension de réseau.

En effet, l'électrification en milieu rural améliore la qualité de vie des populations et favorise le développement économique des zones rurales. Jusqu'à ce jour, l'électrification rurale au Cameroun a été principalement basée sur l'extension du réseau existant. Cependant, les progrès dans ce domaine sont restés lents en raison des coûts importants liés aux distances à couvrir et des budgets limités alloués par l'opérateur Eneo ou par l'Etat pour ce type d'activités. Ainsi, il est conseillé d'étendre le réseau électrique national dans les zones économiquement viables, d'installer des mini-réseaux dans les villages trop éloignés du réseau, et de recourir à des systèmes individuels (ex : installations solaires domestiques et lampes solaires) dans les zones faiblement peuplées et avec une demande potentielle faible. L'électrification dans le futur va s'appuyer en grande partie sur les mini-réseaux.

Le projet d'électrification de 166 Localités par systèmes solaires photovoltaïques, fruit de la coopération entre la République du Cameroun et la République Populaire de Chine, est un projet pilote qui comporte outre la construction des mini-centrales solaires d'une capacité totale de 11,2 MW, mais aussi la construction des réseaux de distribution associés et l'installation de système de comptage et de facturation de l'énergie pour l'alimentation en énergie électrique de 22 000 ménages à travers le territoire national.

Ledit projet découle d'un protocole d'accord signé le 26 septembre 2012 à Shenzhen, entre le Gouvernement de la république du Cameroun représenté par son Ministre de l'Eau et de l'Energie (MINEE) et HUAWEI TECHNOLOGIES CO.LTD, relatif à l'électrification de mille (1000) localités par systèmes solaires photovoltaïques. Le coût du projet est de quatre cent million (400 000 000) de Dollars US. Ce coût est exclusif des droits, taxes et impôt conformément à la réglementation en vigueur au Cameroun.

Le projet est dans sa phase d'implémentation. Les populations desdites localités (166 pour la phase pilote) bénéficient déjà de l'électricité produite par les centrales photovoltaïques pour un tarif de 100 FCFA/kWh validé par le Comité National de la Dette Publique (CNDP).

Dans l'optique d'une gestion pérenne et intelligente des installations de ce projet, l'Agence de Régulation du Secteur de l'Electricité (ARSEL) se propose d'élaborer un modèle de schéma d'exploitation régulateur à mettre en œuvre.

2. OBJECTIF

L'objectif est de proposer un modèle type de gestion des mini-réseaux photovoltaïques dans le cadre de ce projet et de préfigurer la survie de ces mini-réseaux au moment où le réseau principal s'installe dans la zone de service d'un Petit Producteur d'Electricité (PPE) existant.

Plus spécifiquement, il s'agira pour le consultant :

- d'identifier et de caractériser les différents mini-réseaux issus du projet ;
- d'analyser les besoins de densification et d'extension des mini-réseaux électriques et de la capacité additionnelle y associée ;
- d'analyser le modèle tarifaire existant;
- de faire une proposition justifiée d'un modèle type de gestion des mini-réseaux photovoltaïques du projet ;
- de formuler des recommandations justifiées pour le modèle financier et une structure tarifaire impliquant les opérateurs privés qui tiennent compte des enquêtes sur la volonté/capacité des usagers à payer pour le service électrique.
- de préconiser des solutions en cas de superposition des mini-réseaux au réseau national ;
- de ressortir les facteurs de succès et d'échecs de la première phase de mise en œuvre du projet.

3. METHODOLOGIE

L'une des tâches du Consultant consistera à élaborer un canevas et une méthodologie pour la conduite de l'étude. Elle devra comporter entre autres les grandes phases suivantes :

- l'organisation de la mission ;
- la prise de connaissance des mini-réseaux issus du projet et l'identification des points de superposition de ces mini-réseaux avec le réseau national ;
- la phase de réalisation ;
- la phase de conclusion ;
- la phase de revue de la qualité des résultats ;
- l'élaboration du rapport de l'étude.

4. PROFIL DU CONSULTANT (OU DE SON EQUIPE)

Le Consultant devra proposer pour cette mission une équipe composée au minimum de:

- Un Expert Politique et stratégie de l'électrification rurale, Chef de Mission (Maîtrise en droit, en ingénierie/économie de l'énergie ou en sciences politiques ou niveau équivalent) spécialisé dans la conception et mise en œuvre de politiques d'électrification rurale impliquant le secteur privé comme exploitants de systèmes d'électrification rurale. Le Chef de Mission doit justifier d'une expérience professionnelle de plus de 15 ans dans des projets d'énergies renouvelables (solaire/biomasse/éolienne/mini-hydro) avec au moins 8 ans d'expérience professionnelle dans la conduite des missions similaires notamment en Afrique.
- Un Ingénieur ou niveau équivalent, spécialisé dans la mise œuvre des services d'électrification rurale ayant une formation de haut niveau en génie électrique avec une bonne connaissance des technologies d'énergies renouvelables. Une expérience de plus de 10 ans dans la mise en œuvre d'ouvrages d'électrification rurale est requise ainsi qu'au moins 5 ans d'expérience dans la planification et la mise en œuvre de systèmes photovoltaïque de différentes tailles.
- Un économiste analyste financier (Maîtrise en économie, finance ou ingénierie financière ou équivalent) spécialisé dans l'analyse technico-économique des solutions d'électrification rurale et des plans d'affaires d'entité exploitante de service d'électrification. L'économiste Analyste financier doit avoir une expérience professionnelle d'au moins 9 ans dans la conduite de missions similaires et au minimum 5 ans d'intervention en Afrique subsaharienne pour des missions similaires.

Tous les experts doivent justifier d'une bonne connaissance de la langue française.

NB : le consultant pourra ajouter dans son équipe une compétence qu'il juge nécessaire tout en la justifiant.

5. ORGANISATION DE LA MISSION

Pour réaliser la mission, le consultant aura un délai de trois (05) mois à compter de la date de signature du contrat.

La mission sera placée sous la supervision de la Direction Générale de l'ARSEL à qui le consultant rendra compte. Le consultant travaillera également avec le Comité d'opérationnalisation du transfert à l'Agence d'Electrification Rurale (AER) des centrales solaires dans le cadre du projet HUAWEI mis en place par décision N°23/AER/DG/DARH/2019 du 08 février 2019. L'ARSEL mettra à la disposition du consultant toute information et toute documentation dont il aura besoin pour réaliser sa mission et facilitera les visites sur le terrain, ainsi que la recherche d'informations auprès de l'Agence d'Electrification Rurale.

6. DUREE ET CALENDRIER DE LA MISSION

Le Consultant proposera son calendrier et la durée de sa mission qui devrait se situer autour de trois (05) mois. Le consultant s'engage à réaliser la mission dans cet intervalle de temps à compter de la date de signature du contrat.

7. LIVRABLES

Au cours de sa mission, le consultant devra préparer et soumettre à l'ARSEL des rapports en cinq (05) exemplaires dont une version électronique. Ces rapports sont les suivants :

- Rapport de démarrage : il ne devra pas excéder une semaine après notification. Il comprendra nécessairement les détails sur la mobilisation du Consultant et précisera sa méthodologie ainsi que le planning détaillé d'intervention ;
- Réunion de démarrage : cette réunion servira de cadre de présentation du rapport de démarrage aux parties prenantes.
- Rapports de diagnostic pour chaque mini-réseau contenant à minima :
 - Données générales (population, coordonnées, localités concernées, description des systèmes existants, résultats d'enquêtes et consultation avec les usagers, etc.) ,
 - Etat de lieux des équipements et installations principaux,
 - Analyse de la demande locale en électricité (profil journalier de charge)
 - Recommandations pour la réhabilitation et densification (pour couvrir la demande supplémentaire) avec estimation des coûts d'investissement ;

- Recommandations pour une éventuelle extension du mini-réseau de distribution avec estimation des coûts d'investissement,
- Contacts des parties prenantes locales,
- Recommandations sur le modèle financier et la structure tarifaire,
- Point éventuel d'interconnexion avec le réseau ENEO
- Recommandations pour l'exploitation durable des mini-réseaux et la sélection des opérateurs y compris la constitution éventuelle des grappes de mini-réseaux,
- S'inspirant des versions actuelles des textes réglementaires pour l'électrification hors-réseau, le Consultant recommandera le cas échéant des réaménagements et fournira une note explicative sur les réaménagements proposés.
- Réunion de restitution : cette réunion servira de cadre de présentation du projet de rapport final aux parties prenantes.
- Rapport final : A la fin de la mission, le consultant présentera un rapport final faisant le point sur l'ensemble du processus.

A la fin de sa mission, le Consultant ou bureau d'études livrera un rapport en 05 exemplaires sur papier et un exemplaire en version électronique.

8. OBLIGATIONS DU MAITRE D'OUVRAGE

L'ARSEL, devra :

- mettre à la disposition du Consultant toutes les informations et toutes documentations susceptibles de l'aider dans l'accomplissement de sa mission ;
- veiller à la réalisation des prestations dans le respect des normes, des textes en vigueur et des règles de l'art ;

9. OBLIGATIONS DU CONSULTANT

Le Consultant aura pour obligation :

- d'exécuter les prestations et de remplir ses obligations de façon diligente, efficace et économique, conformément aux normes, techniques et pratiques généralement acceptées dans son domaine d'activité ;
- de ne pas s'engager directement ou indirectement, dans des activités professionnelles ou contractuelles susceptibles de compromettre son indépendance par rapport aux missions qui lui sont dévolues pendant la durée du contrat ;

- en cas de conflit d'intérêt du fait d'un membre de l'équipe de la mission, de signaler par écrit à l'ARSEL. Il devra remplacer l'expert en question, impliqué dans le projet ;
- de ne pouvoir pas modifier la composition de l'équipe proposée dans son offre technique sans l'accord écrit de l'ARSEL ;
- de tenir au secret professionnel vis-à-vis des tiers, sur les informations, renseignements et documents recueillis ou portés à sa connaissance à l'occasion de l'exécution du contrat. A ce titre, les documents établis par le Consultant au cours de l'exécution du contrat ne peuvent être publiés ou communiqués qu'avec l'accord écrit de l'ARSEL ;
- d'être tenu lors du dépôt du rapport final, de restituer tous les documents reçus de l'ARSEL.