

Termes de références pour la mise en place d'un système d'information énergétique (SIE)

I. Contexte

L'Union des Comores a bénéficié un fonds de la Banque mondiale pour financer le Projet d'Accès à l'Energie Solaire aux Comores (PAESC).

Le projet d'Accès à l'Energie Solaire aux Comores a été mis en vigueur en octobre 2022. Il a comme objectif d'augmenter la capacité de production d'énergie renouvelable et d'améliorer la performance opérationnelle du service public d'électricité. Le montant total du projet s'élève à quarante-trois millions de dollars (\$US 43 millions) et pour une durée de cinq ans.

Le projet comprend les quatre composantes ci-après :

Composante 1 : Investissement dans le stockage d'énergie, le photovoltaïque et la modernisation du système électrique.

Cette composante financera environ 9 MWh de PV sur Grande Comore (6 MW), Anjouan (2 MW) et Mohéli (1 MW). Afin de permettre l'injection future d'énergie solaire dans le réseau de chacune des trois îles, cette composante installera également un stockage autonome par batterie (i) sur Grande Comore (15 MWh); (ii) sur Anjouan (3MWh), et (iii) sur Mohéli (1MWh). Pour assurer la stabilité du système électrique sur les trois îles, réduire les pannes et améliorer la qualité globale de l'approvisionnement en électricité, cette composante comprendra également des investissements dans le réseau de transmission d'électricité.

Composante 2 : Redressement commerciale et opérationnelle de SONELEC

Sur la base des résultats obtenus avec le projet PRSE, cette composante vise à renforcer la performance opérationnelle et la gouvernance de la SONELEC à travers la mise en œuvre effective d'un plan d'amélioration de la performance (PAP) de l'entreprise, y compris un programme complet de protection des revenus couvrant l'expansion géographique de la SONELEC.

Composante 3. Assistance technique, mise en œuvre du projet

Cette composante fournira un soutien essentiel à la mise en œuvre du projet ainsi qu'un renforcement des capacités des entités d'exécution nécessaires à la mise en œuvre des composantes 1 et 2. Cette composante apportera un soutien aux principales institutions du secteur de l'énergie par le recrutement d'experts externes et la fourniture de formations (y compris des ateliers) pour remplir les fonctions clés, notamment : (i) la consolidation du cadre institutionnel, de planification et réglementaire du secteur, (ii) appui technique à la SONELEC et à la DGEME, (iii) études spécifiques dont plan de développement à moindre coût basé sur le schéma directeur adopté, analyse géo spatiale de l'électrification et la mise en place d'un système d'information énergétique .

Composante 4 : Une composante d'intervention d'urgence conditionnelle (CIUC)

Une composante d'intervention d'urgence conditionnelle (CIUC) à zéro allocation peut être utilisée pour contribuer à la mise en œuvre d'activités en réponse à une urgence nationale éligible.

La loi N°23-017/AU portant Code de l'Energie électrique en Union des Comores, promulguée par le Décret N°23-079/PR du 15 Aout 2023, dans son article 81, stipule que :

1. Il est mis en place un système d'information énergétique ayant pour utilité de centraliser les données du secteur de l'énergie afin, notamment, d'en tirer des informations opérationnelles permettant la prise de décision en politique énergétique.

2. Ce système d'information est mis en place sous l'autorité de la Direction de l'énergie.
3. Le système d'information énergétique permet notamment :
 - a. de favoriser la communication et l'échange d'informations et de données entre les services nationaux et insulaires ;
 - b. de constituer et de mettre à jour régulièrement une banque de données énergétiques fiables ;
 - c. d'élaborer des systèmes et outils de gestion efficace de l'information énergétique ;
 - d. d'élaborer les bilans énergétiques annuels du pays ;
 - e. de réaliser un inventaire du gisement national d'économie d'énergie ;
 - f. d'identifier et mettre en œuvre des mesures incitatives d'économie d'énergie.
4. Les textes d'application fixent les conditions et modalités de mise en œuvre du système d'information énergétique.

Le projet prévoit d'accompagner le Ministère en charge de l'Energie à travers la Direction Générale de l'Energie pour mettre en place le système d'information énergétique.

Le Gouvernement souhaite utiliser une partie des fonds du projet, comme indiqué dans la composante 3.1, pour contracter les Services d'un Consultant dans le cadre de « la mise en place d'un système d'information énergétique ».

II. Justification

Dans la mesure où le gouvernement devra mettre en œuvre le nouveau cadre légal et réglementaire tel que prévu par la loi de l'Energie électrique, il est primordial qu'il se dote des instruments de pilotage de sa politique énergétique. La mise en place d'un système d'information énergétique sera à même de centraliser les données du secteur de l'énergie et d'en tirer des informations opérationnelles permettant la prise de décision en politique énergétique.

En effet, la mise en place du Système d'information énergétique (SIE) permettra aux acteurs du secteur de l'énergie, constitués essentiellement par des entreprises privées, des sociétés et des services d'Etat et dans une moindre mesure la société civile, de disposer de certaines compétences spécifiques permettant à chaque entité d'accomplir ses missions de manière satisfaisante et en harmonie avec les autres entités afin d'aboutir à l'efficacité globale du secteur.

III. objectif global

L'objectif global de cette activité est de mettre en place un système d'information énergétique permettant d'assurer la collecte, l'enregistrement, le traitement et la valorisation des informations facilitant une prise de décision en vue d'une planification efficace du secteur de l'énergie.

IV. Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques de la mission se déclinent comme suit :

- Mise en place et mise à jour d'une base de données sur le secteur de l'énergie. Un accent sera donné sur les méthodes de collectes des données, le traitement ainsi que le processus de validation. L'objectif étant d'automatiser les collectes des données sur une base régulière.
- Spécification du système d'information énergétique dans tous ses aspects organisationnels, humains, matériels et technologies/informatique ;
- Opérationnalisation du système d'information (serveur, logiciel de base des données, postes de travail)
- Mise en place d'un outil et méthode d'Elaboration de bilans énergétiques sur une base régulière ;
- Mise en place d'un outil et méthode pour accompagner la Planification et la prise de

- décision pour une bonne gestion du secteur de l'énergie.
- Formation des utilisateurs.

En résumé, Il s'agit, au final de disposer d'un système d'information, permettant de constituer et de mettre à jour régulièrement une banque de données énergétiques fiables ; élaborer des systèmes et d'outils de gestion efficace de l'information énergétique ; élaborer des bilans énergétiques annuels du pays ; réaliser un inventaire des effets de serre et du gisement national d'économie d'énergie et Identifier et mettre en œuvre des mesures incitatives d'économie d'énergie ;

V. Résultats attendus

Les résultats attendus de la mission sont les suivants :

- Une comptabilité énergétique nationale selon les standards internationaux (les bilans énergétiques étant réalisés selon les lignes directrices de l'Agence Internationale de l'Énergie - OCDE/AIE) est opérationnelle ;
- Des bilans énergétiques réguliers sont établis
- Un système de réseau de collecte, de traitement, de validation des données, d'analyse des évolutions, et de dissémination est mis en place.
- Le suivi/évaluation de la politique énergétique est assuré ;
- Les inventaires des gaz à effet de serre sur la base des bilans énergétiques sont établis ;
- Le personnel des unités de planification du Ministère, de la Direction de l'énergie et des directions régionales de l'énergie à la gestion de la base de données sont formés

VI. Prestations du consultant

Le consultant aura à réaliser les prestations ci-après :

Phase 1 :

- 1) Faire un Etat de lieu et un diagnostic du système d'information énergétique nationale existant :**
 - a) Faire une recherche et revue de la documentation existante,
 - b) Ressortir les forces et les faiblesses en lien avec le système énergétique national
 - c) Proposer les orientations et la structure du système à mettre en place.
- 2) Concevoir un vaste réseau de collecte d'informations sur les sous-filières spécifiques (hydrocarbures, biomasse-énergie, électricité, Solaire, éolien et hydro etc). Ceci concerne les données :**
 - a) Énergétiques relatives à l'offre de ressources énergétiques, la demande d'énergie, les approvisionnements, les productions primaires, les importations, les exportations, les transformations ainsi que les données sur la consommation finale d'énergie.
 - b) Non énergétiques : essentiellement les données des activités des secteurs de consommations d'énergies (population, PIB, valeurs ajoutées, quantités de biens produits par entreprises ou branches d'activités utilisatrices d'énergies, production de services, chiffres d'affaires, prix, etc.)

Il s'agira plus spécifiquement de :

- Identifier les besoins d'informations à collecter ;
 - Identifier les sources d'informations ;
 - Mettre en place une stratégie de collecte, à travers le choix de techniques et outils de collecte de données selon les types et les sources de données, la préparation et l'organisation de la collecte des données qui englobe, selon les modes de collecte, diverses activités ainsi que la mise en œuvre des opérations et l'élaboration de fiches spécifiques de collecte de données (de préférence en Excel) ;
- 3) Organiser le traitement et la diffusion des données**
 - a. Contrôler et vérifier la cohérence du système mis en place
 - b. Procéder aux rectifications nécessaires éventuellement

c. Mettre en place une page Web pour la diffusion et l'accessibilité des données

Les données recueillies seront géo référencées et figureront dans un Système d'Information Géographiques (SIG)

Phase 2 :

4) Concevoir et mettre en place le SIE et réaliser la comptabilité des diverses sources d'énergie et leur utilisation

Le consultant doit mettre en place un logiciel de comptabilité et de traitement des données et les matériels informatiques nécessaires permettant de comptabiliser l'approvisionnement de l'énergie (énergie produite ou achetée), l'énergie transformée et l'énergie consommée, de réaliser le bilan énergétique et de dresser les inventaires des gaz à effet de serre sur la base des bilans énergétiques établis. Le consultant identifiera les indicateurs clés du secteur ainsi que les méthodologies de calcul y afférentes. Le système devrait permettre le suivi périodique de ces indicateurs afin de constituer une base pour la prise des décisions sur les investissements à faire dans le secteur, les orientations/politique à mener ainsi que les ajustements nécessaires.

5) Former au minimum dix (10) membres du personnel du Ministère sur l'utilisation du système, dont 2 pour l'unité de planification du Ministère, 4 pour la Direction générale de l'Energie et 4 pour les directions régionales.

A cet effet, le consultant va élaborer un plan de formation spécifique et cohérent par rapport aux objectifs poursuivis. Le consultant doit inclure dans son offre la fourniture et l'installation d'un kit comprenant un logiciel de gestion et de traitement des données et les matériels informatiques nécessaires à l'opérationnalisation du système. L'installation sera faite à la direction générale de l'énergie et aux directions régionales de l'énergie et à la SONELEC.

VII. Profil du consultant

Le consultant doit être un bureau indépendant, spécialisé en base de données du secteur de l'énergie. Le bureau doit avoir une expérience avérée d'au moins dix (10) ans dans le secteur de l'énergie et une maîtrise du système d'information géographique (SIG).

L'équipe principale du consultant sera constituée d'experts internationaux répartis comme suit :

- Le chef d'équipe, avec au moins dix (10) ans d'expériences dans la mise en place de système d'information énergétique (avec au moins une mission au cours des cinq (5) dernières années) ;
- Un Ingénieur en système de gestion de base de données : avec minimum cinq (5) ans d'expérience dans l'installation et l'administration d'une base de données avec au moins une mission au cours des cinq (5) dernières années ;
- Un Ingénieur Energéticien du secteur de l'Energie, avec au moins cinq (5) ans d'expériences dans l'approvisionnement et l'utilisation des différentes sources d'énergies, dont au moins une mission au cours des cinq (5) dernières années)
- Un spécialiste en système d'information géographique (SIG), avec au moins cinq (5) d'expériences en système d'information Géographique, dont au moins une mission au cours des cinq (5) dernières années, et une maîtrise des logiciels les plus utilisés.
- Un spécialiste en planification stratégique et opérationnelle, avec au moins 5 ans d'expériences dont au moins une mission au cours des cinq (5) dernières années.

VIII. Dispositions pratiques

1. Un atelier de démarrage (1 jour) ainsi que deux ateliers de travail et de validation des produits (2 jours) devront être organisés en Grande Comores par le bureau consultant. L'atelier de démarrage regroupera au minimum 20 personnes.

Le coût de ces ateliers (salle, équipements, logistique, déjeuners, pauses café,...) devra être intégré dans l'offre financière et comprendra une provision pour le déplacement de deux délégations (Anjouan; Mohéli) à raison de trois participants par île (per diem; déplacement, + 1 nuitée supplémentaire du fait des disponibilités de voyage) ainsi que le frais de déplacement des autres participants de Grande Comores.

2. Bureau

Aucun espace de travail ne sera mis à la disposition du bureau consultant engagé dans le cadre du marché. Le titulaire devra prévoir à sa charge les espaces de travail et moyens logistiques propres à assurer le bon déroulement des prestations dans leur totalité, ainsi que la finalisation des documents produits.

3. Lieu du projet

Union des Comores, principalement à Moroni (Grande Comore), avec des déplacements dans les deux autres îles (Anjouan et Mohéli).

4. Durée des prestations

Cent vingt jours (120) calendaires à compter de la date de signature du contrat au temps passé.

5. Livrables

Le prestataire soumettra les rapports suivants en Français, en version papier et en support électronique, un original et une copie à l'attention de la Secrétaire Générale du Ministère de l'Energie et 10 copies au coordinateur de l'UCP/PAESC.

Note de démarrage (max. 5 pages) : à fournir 15 jours calendaires après l'atelier de démarrage, indiquant par exemple, les premières constatations, les progrès dans la collecte des données, les difficultés rencontrées et/ou prévues en complément au programme de travail.

Rapport d'étape: à soumettre soixante jours (60) calendaires après le démarrage,

Installation des matériels informatiques, du Logiciel avec licence, et Formation sur l'utilisation du logiciel : à soumettre soixante-quinze jours calendaires (75) après le démarrage,

Rapport final provisoire : à soumettre sous quatre-vingt-dix jours (90) calendaires après le démarrage.

Organisation de l'atelier national de validation du rapport : cent cinq jours (105) calendaires après le démarrage. Le Ministère invitera toutes les parties prenantes à un atelier national de validation d'une journée auquel le chef de mission fera le déplacement à Moroni et y assistera. L'atelier national sera pris en charge par le projet.

Présentation et approbation des rapports

Le consultant remettra une semaine après l'atelier national les rapports finaux en version papier (1 originale + 10 copies) et en support électronique au coordinateur de l'UCP/PAESC tel qu'indiqué dans le projet de contrat, et à l'attention de la Secrétaire générale du ministère de l'Energie, de l'Eau et des Hydrocarbures.