

# République Islamique de Mauritanie

Honneur –Fraternité –Justice



**MINISTERE DU PETROLE, DES MINES ET DE L'ENERGIE**

-----

**SOCIETE MAURITANIEENNE D'ELECTRICITE (SOMELEC)**



-----

Termes de référence pour le recrutement d'un consultant firme chargé de la réalisation des études, de l'élaboration des documents d'appel à candidature, de l'assistance au cours du processus de sélection des prestataires, du contrôle et de la supervision des travaux de réalisation pour le projet de renforcement et d'extension des infrastructures électriques de villes de l'intérieur du pays.

-----

**Juin 2021**

# TERMES DE REFERENCE

## 1) Contexte :

La SOMELEC envisage de réaliser la réhabilitation, renforcement, et l'extension de ses infrastructures électriques de l'intérieur du pays. Il s'agit notamment des installations et équipements de production, d'évacuation de l'énergie produite par les centrales, de distribution HTA et BT, de l'éclairage public ainsi que des branchements sociaux en milieu urbain et rural.

Les actions projetées seront financées par la SOMELEC, sur fonds propres et avec la contribution de l'Etat mauritanien ainsi que des bailleurs de fonds.

## 2) Objectif de la mission

Tenant compte de la situation de ses infrastructures de production et de distribution de l'énergie électrique au niveau des villes de l'intérieur du pays, la SOMELEC envisage :

### ➤ Pour la Production :

L'introduction davantage de groupes semi rapides (vitesse nominale inférieure à 1000 tr/mn), assainir et renforcer les capacités de la production au niveau de l'intérieur du pays. Ces dispositions visent à améliorer sensiblement la continuité et la qualité de la production, notamment en termes de :

- Durée de vie plus importante ;
- Meilleures performances (consommations spécifiques, rendement, refroidissement...);
- Fonctionnement continu et plus stable.

Faisant suite à l'analyse effectuée en interne, le plan d'actions projeté se décline ainsi qu'il suit :

### 1. Phase 1 :

#### a. Actions urgentes entamées par la SOMELEC sur ses fonds propres :

- Révision et remise en état de 12 groupes de différentes puissances ;
- Acquisition de 4 groupes semi rapides de 1,5MW chacun ;
- Acquisition de 6 groupes rapides (2x1250kVA, 2x800kVA et 2x630 kVA)

#### b. Acquisition et installation (Budget Etat), au niveau d'une douzaine de sites, de groupes (y compris des semi rapides) de puissance 1 à 1,5 MW ainsi que le raccordement aux circuits eau et combustible, le dispositif d'évacuation et le génie civil appropriés ;

### 2. Phase 2:

Acquisition et installation, au niveau d'une trentaine de sites sensibles, de groupes rapides de puissance nominale variant de 0,3 à 1MW, y compris le raccordement aux circuits eau et combustible, le dispositif d'évacuation et le génie civil appropriés ;

### 3. Phase 3:

Dans le cadre du protocole de financement pour l'accès à l'énergie en Mauritanie, signé le 11 décembre 2018 avec Total E&P Mauritanie, il est prévu la construction de deux parcs solaires photovoltaïques y compris les postes de transformation BT/HTA, de 1,5 MWc chacun, à Kiffa et à Néma ainsi que leur raccordement aux postes d'évacuation existants.

#### ➤ Pour la Distribution et l'éclairage public :

Afin de garantir l'efficacité des systèmes électriques, le renforcement projeté des moyens de production doit, impérativement, être accompagné de (i) la remise à niveau des postes d'évacuation des centrales avec la création de départs correctement dimensionnés et bien protégés, (ii) de l'adaptation de la configuration du réseau HTA (de répartition et de distribution) pour optimiser le transit des puissances demandées et favoriser l'élimination des parties défectueuses, (iii) du renforcement structurel des sous-stations HTA/BT ainsi que (iv) des actions nécessaires de réhabilitation, de densification et d'extension des réseaux de distribution BT.

Par ailleurs, il convient de noter que l'importance de l'éclairage public, dans les cités modernes n'est plus à démontrer compte tenu du rôle majeur qu'il joue dans la sécurité des personnes et des biens ainsi que pour le confort et l'orientation des usagers. De nos jours, l'éclairage public à l'intérieur du pays se résume à des foyers d'éclairage disparates, souvent mal dimensionnés, incorrectement installés et mal entretenus. Par conséquent, un éclairage public, par foyers avec lampes de type LED, sera prévu au niveau de toutes les villes et sera supportés par les réseaux de distribution aérien BT existant et projetés. Sa commande se fera par le biais de coffrets EP installés dans les postes de transformation HTA/BT (H59 ou H61).

#### ➤ Pour la facilitation de l'accès à la ressource :

Aussi, compte tenu de la faiblesse relative des moyens des populations bénéficiaires, l'amélioration du taux d'accès à la ressource requiert la mise en place d'un important volet relatif aux branchements sociaux.

### 3) Etendue des Services et tâches du Consultant

Les services du Consultant, dont la durée est estimée à 20 mois, comprennent :

#### Phase I : Etat des lieux, études de réhabilitation et d'extension et assistance à la sélection des prestataires :

- Evaluer l'état actuel de toutes les infrastructures électriques installées dans la zone du projet y compris les centrales électriques (thermiques, solaires photovoltaïques, hybrides thermique/solaire PV avec ou sans stockage de l'énergie en batteries, etc...) avec leurs postes électriques d'évacuation de l'énergie produite, les réseaux de distribution de moyenne et de basse tension, les postes HTA/BT et les réseaux d'éclairage public ;
- Etablir les études, notes de calculs, plans, spécifications et toute la documentation technique nécessaire pour le renforcement et/ou extension des capacités des centrales électriques ainsi que la remise à niveau de leurs postes d'évacuation ;
- Etablir les études, notes de calculs, plans, spécifications et toute la documentation technique nécessaires à :
  - La répartition et la distribution HTA adéquates de l'énergie électrique produite par les centrales électriques en vue de son transit optimal vers les consommateurs. Ceci

- comprend, à titre non limitatif, la réhabilitation, le renforcement et/ou la création de nouveaux départs HTA à partir des centrales ;
- L'injection des postes de transformations nécessaires à la desserte optimale des zones concernées et la remise en état des sous-stations HTA/BT existantes ;
- La réhabilitation, la densification et l'extension des réseaux de distribution BT et d'éclairage public ;
- Rédiger les documents d'appels à candidature (DAO, DP, TdRs, cahiers de charge, etc ....) ;
- Participer à l'évaluation technique et financière des offres et propositions reçues.

## **Phase II : Contrôle et supervision des travaux**

Ce volet porte sur l'accompagnement de la SOMELEC dans la mise en œuvre intégrale du projet. Il comprend, à titre non limitatif, :

- L'établissement des documents nécessaires aux appels à candidature (Appels d'offres, Consultations, cahier de charge, Termes de références, ect...) pour les travaux de génie civil, électromécanique, électriques portant sur les centrales, les réseaux HTA et BT et l'éclairage public ;
- L'assistance de la SOMELEC dans le processus de passation des marchés (évaluations techniques et financières des offres reçues, notamment) ;
- Contrôle des travaux afin de s'assurer de leur conformité par rapport aux prévisions et aux études d'exécutions qu'il aura validé ;
- Vérification des attachements et certification des décomptes et des factures des entreprises ;
- Rédaction des rapports périodiques relatifs à la réalisation des travaux et au respect des dispositions contractuelles ;
- Supervision des réceptions provisoire et finale puis rédaction des rapports et documents y afférent.

Les prestations portant sur activités de terrains (Etat des lieux, assistance dans le cadre du processus de sélection des prestataires, contrôle et suivi des travaux, etc ..) seront rémunérées au temps passé. Elles seront réalisées par le personnel-clé décrit dans le paragraphe 4 (ci-dessous).

Toutes les études, les vérifications/validations des études d'exécution, notes de calculs, etc... seront rémunérés à travers un forfait plafonné.

Il importe de signaler que, pour des impératifs de délais, la SOMELEC se réserve le droit d'entamer le processus d'acquisition des groupes et accessoires ainsi que les matériels et équipements des postes d'évacuation.

## **4) Composition de l'équipe et qualification demandées pour le personnel-clé :**

### **Le Chef de mission résident, directeur de projet**

- a. Il doit avoir une formation académique d'au moins 4 années dans le domaine de l'électricité (Electrotechnique, électromécanique, ou équivalent) ;
- b. Il doit disposer d'une expérience générale d'au moins 15ans dans le domaine de l'énergie et avoir conduit avec succès, en tant que Chef de mission résident, au moins 3 projets de construction/réhabilitation d'infrastructures électriques comprenant un projet de centrale thermique ou hybride et un projet de réseaux électriques (lignes HTA, BT) et postes HTA/BT).

## Les autres membres de l'Equipe mettre à la disposition du projet

Ils doivent justifier d'une bonne expérience spécifique, chacun en ce qui le concerne, dans la conception des ouvrages, Etudes diverses, le contrôle et la supervision des travaux de projets de centrales et de réseaux électriques (lignes MT, BT et postes MT/BT).

Le niveau de formation et d'expérience spécifique requis pour les ingénieurs de conception et les techniciens supérieurs est précisé sur le tableau ci-dessous.

Poste	Expérience et niveau de formation requis
Ingénieur mécanicien ou électromécanique : conception de centrales électriques thermiques et hybrides	<ul style="list-style-type: none"><li>- Expérience générale dans le domaine en question : minimum 10 ans ;</li><li>- Expérience spécifique : au moins trois projets similaires avec succès ;</li><li>- Niveau Formation : minimum Bac + 4 ;</li><li><u>N.B</u> : au maximum 2 projets pertinents réalisés dans le même pays pourront être pris en compte.</li></ul>
Ingénieur électrotechnicien : conception des lignes HTA, et BT, postes HTA/BT et éclairage public.	
Ingénieur en génie civil: conception du génie civil des centrales, lignes et postes électriques	
Ingénieur spécialiste en énergie renouvelables	
Spécialiste HSSE : Gestion des aspects liés à l'hygiène, la Sécurité, la Santé et à l'environnementale.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Expérience générale dans le domaine en question : minimum 10 ans ;</li><li>- Expérience spécifique : au moins trois projets similaires avec succès ;</li><li>- Niveau Formation : minimum Bac + 2 ;</li><li><u>N.B</u> : au maximum 2 projets pertinents réalisés dans le même pays pourront être pris en compte.</li></ul>
Technicien supérieur électromécanicien : Contrôle et suivi des travaux des centrales thermiques et hybrides	
Technicien supérieur électrotechnicien : Contrôle et suivi des travaux des postes , des lignes, de l'éclairage public et des branchements électriques.	
Technicien supérieur en génie civil : Contrôle et suivi des travaux de génie civil des centrales, de postes et des lignes.	

## 5) Rapports demandés et calendrier des livrables

Dans le cadre de l'exécution de ses prestations, le Consultant produira au moins les rapports suivants, couvrant l'ensemble du travail réalisé conformément aux présents termes de référence :

- i. Le rapport de premier établissement (un comportera, entre autres, un état des lieux exhaustif, les solutions proposées pour satisfaire les objectifs de la mission, le planning proposé pour la réalisation des travaux, etc...);
- ii. Le rapport provisoire de l'étude de faisabilité des travaux au niveau des différents sites et comportera, entre autres, les solutions envisageables pour les extensions des parcs solaires photovoltaïques des centrales de Kiffa et de Néma) ;
- iii. Le rapport définitif de l'étude de faisabilité (objets du point ii. ci-dessus);
- iv. Le(s) rapport(s) provisoire(s) de(s) étude(s) d'avant-projet(s) détaillé(s) ;
- v. Le(s) rapport(s) définitif(s) des études d'avant-projet(s) détaillé(s) ;
- vi. Le(s) rapport(s) de synthèse des études ;
- vii. Les dossiers d'appel d'offres ;
- viii. Les rapports d'évaluation technique et financière des offres ;
- ix. Les rapports d'avancement des travaux (dans le cadre du contrôle et du suivi) ;
- x. Les rapports d'achèvement des différents travaux ;

- xi. Les rapports de réception provisoires ;
- xii. Les rapports finaux du projet.

Les rapports devront contenir tous les documents, cartes, plans, schémas, diagrammes appropriés. Ces rapports seront rédigés en français. Ils seront édités et livrés à la SOMELEC aux frais du Consultant qui conviendra avec la SOMELEC de la forme d'impression, du type de couverture et de reliure. Les rapports seront également gravés sur un support électronique (clé USB, CD-ROM ou autres support électronique acceptable par SOMELEC) avec les logiciels d'origines et en version PDF.

Tous les rapports seront d'abord produits en version provisoire puis finalisés après leur examen par la SOMELEC et les éventuels bailleurs de fonds. Ces derniers disposeront pour cela d'un délai de sept(07) jours pour transmettre leurs commentaires et observations.

Les rapports définitifs seront établis au plus tard quatorze (14) jours après la réception des observations et commentaires. Pour être considéré comme finalisé, chaque rapport devra être formellement approuvé par la SOMELEC et le bailleur de fonds après la prise en compte de leurs observations et commentaires.

## **6) Prestations à fournir par le Client et personnel de contrepartie (homologues)**

- Pour chacun des sites, un bureau de chantier meublé sera mis à la disposition du Consultant par les Entrepreneurs qui assureront l'entretien et le ménage des bureaux de façon régulière.
- Le Client fournira les intrants suivants :
  - Mise à disposition du Consultant de la documentation en possession du Client concernant le projet ;
  - L'assistance du Consultant dans la collecte des données nécessaires à la mission ;
  - Facilitation des formalités d'entrée et de sortie du personnel et du matériel du Consultant.
- Le personnel du Client listé ci-dessous constituera l'Unité de Mise en Œuvre du Projet (UMOP). L'UMOP est gérée par un coordinateur désigné par SOMELEC. L'équipe ainsi constituée sera associée à l'ensemble des activités du Consultant. Elle assistera le personnel du Consultant au niveau de l'ensemble des sites des travaux.

## **7) Profil du Consultant**

Le Consultant doit être une firme ou un Groupement de firmes légalement constitué et spécialisé(s) dans les différentes composantes du projet. L'Accord de Groupement doit mentionner les coordonnées (adresse postale, téléphone, fax, adresse email) du mandataire commun du groupement de Consultants et la ou les nationalités des Candidats.

En cas de groupement, la nationalité du mandataire du groupement sera considérée comme étant celle du groupement. En cas de groupement, l'Accord de groupement doit préciser que tous les membres le constituant seront solidairement responsables pour l'exécution de la totalité du Marché conformément à ses termes.