

EDF AMOA NACHTIGAL

VIE Ingénieur Topographe Géomaticien

Zone :	Afrique
Pays :	Cameroun
Domaine :	Hydraulique
Fonction :	VIE ingénieur Topographe Géomaticien
Compétences :	Topographe – Géomatique
Catégorie :	VIE après stage d'immersion à Lyon (1 mois)
Durée de Mission :	VIE (24 mois)
Mobilisation :	au plus tôt début 2019

CONTEXTE DE LA MISSION

EDF Hydro (Centre d'Ingénierie Hydraulique - CIH) a la mission de superviser la réalisation de l'aménagement hydro-électrique de Nachtigal au Cameroun dans le cadre d'un contrat d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (A-MOA) passé avec la Société de Projet NHPC (Nachtigal Hydro Power Company) dont les actionnaires sont à 40% EDF, 30% le Gouvernement du Cameroun, et 30% la SFI. Ce contrat prévoit en particulier le pilotage et la coordination des 3 contrats : GC, EM1 et EM2, depuis la revue des études d'exécution jusqu'à la mise en service de l'aménagement et le transfert à l'exploitant.

L'aménagement, situé sur le fleuve Sanaga, comprend, entre autres, un barrage principal en BCR de 1450 m de long et un barrage de fermeture en rive gauche de 550 m de long, pour créer une retenue de 421 ha et de 27,8 hm³ de capacité. Un canal usinier de 3,3 km de long permet de faire transiter le débit d'équipement de 980 m³/s jusqu'à la prise d'eau. La puissance installée des 7 groupes de l'usine est de 420 MW, et l'énergie est évacuée par un poste de production ouvert et une ligne de transport d'énergie en 225 kV d'une longueur de 50 km pour acheminer l'électricité jusqu'au poste d'arrivée à Nyom 2 à l'entrée nord de Yaoundé (cf <http://www.nachtigal-hpp.com> pour des informations générales sur le projet).

La durée de la construction est de 57 mois avec une mise en service prévue entre 2022 (avec le 1^{er} groupe) et 2023 avec les 7 groupes.

La décomposition des contrats de construction est la suivante :

Contrat	Objet
GC	Barrage BCR, dérivation provisoire/évacuateur de crues avec équipements hydromécaniques, groupe de turbinage du débit réservé, barrage de fermeture RG, canal usinier, prise d'eau avec équipements hydromécaniques, conduites forcées, génie civil de l'usine, canal de restitution, plateforme du poste, routes et accès, ouvrages annexes nécessaires pour la construction, l'exploitation et la maintenance de l'aménagement
EM1	L'ensemble des équipements pour les groupes de production : électromécanique, auxiliaires mécaniques et électriques ; système de contrôle commande et de télécommunication de l'aménagement ; second œuvre de l'usine et des locaux annexes ; génie civil et équipement du poste
EM2	Lignes d'évacuation de l'énergie de 30 kV et 225 kV, liaisons 225 kV usine-poste

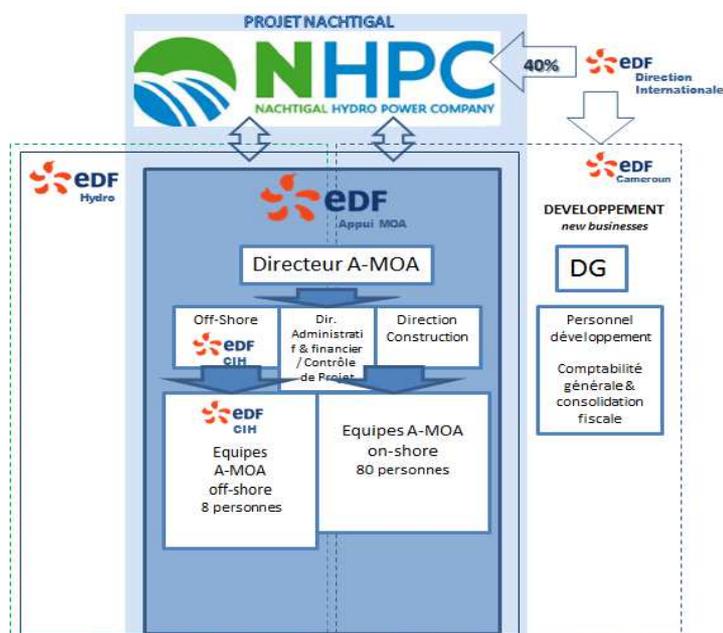
Conformément au contrat A-MOA, les principaux services que l'A-MOA doit réaliser pour le compte de NHPC sont :

- Reporter au Maître de l'Ouvrage et participer aux réunions régulières,
- Contrôler le respect des exigences 3SE et qualité en conformité avec les spécifications des Contrats,
- Procéder à la revue des études d'exécution des Entrepreneurs,
- Administrer les relations financières et contractuelles avec les Entrepreneurs et NHPC,
- Etablir le planning du projet et suivre l'avancement des travaux et le respect des jalons,

- Suivre les approvisionnements, les fabrications, les livraisons et le stockage sur site des équipements par les Entrepreneurs, leurs fournisseurs et sous-traitants,
- Gérer les interfaces des Contrats,
- Suivre au quotidien la qualité des travaux sur site des Entrepreneurs jusqu'à la réception des ouvrages,
- Coordonner et suivre le programme de formation des exploitants par les Entrepreneurs et la mise au point des manuels d'exploitation et de maintenance,
- Superviser et coordonner les essais et la mise en service jusqu'à la mise en service commerciale,
- Suivre la levée des réserves,
- Suivre la mise à jour de la documentation conforme à exécution et la transmettre à NHPC,
- Suivre la période de garantie jusqu'à l'émission du certificat de bonne exécution,
- Appuyer NHPC dans ses relations avec les partenaires du projet.

Entre le dernier trimestre 2018 et tout au long de l'année 2019, les équipes de l'A-MOA vont progressivement se mobiliser en France (Off-Shore) et au Cameroun (On-Shore) pour assurer la mise en œuvre du contrat A-MOA.

L'organisation de l'A-MOA est constituée de 4 équipes, dont une offshore :



ATTENDUS DE L'EMPLOI

Le VIE exerce ses activités dans le respect du Système de management intégré de l'A-MOA EDF Cameroun. Il sera placé sous l'autorité du Directeur Technique. Il sera en charge de :

- vérifier les Référentiels Topographiques de Site (canevas)
- vérifier les implantations des travaux (à partir des canevas adaptés),
- vérifier certaines cubatures en vue des certificats de paiement,
- réaliser des constats contradictoires d'implantation avant réception de parties d'ouvrages,
- vérifier les données d'auscultation (avant et après mise en eau jusqu'à la réception),
- contrôler la qualité des différents travaux topographiques et bathymétriques réalisés par les Entrepreneurs,
- spécifier et superviser les prestations de topographie sous-traitées par l'AMO.

Il est attendu du VIE qu'il fasse bénéficier au projet de son expérience et de ses compétences acquises dans le domaine de la topographie, et qu'il soit ainsi force de proposition. Dans ce cadre, les missions à réaliser ou à superviser par le VIE pourront être :

- des levés par méthodes classiques type nivellement, tachéométrie, GNSS, lasergrammétrie,
- des levés par méthodes innovantes comme la photogrammétrie par drone,
- des instrumentations particulières en complément des méthodes classiques,
- des activités géomatiques sur SIG.

PROFIL RECHERCHÉ

Fraîchement diplômé(e) de formation technique supérieure (ingénieur, mastère pro ou équivalent) ou étudiant(e) en dernière année (avec possibilité de PFE), ayant idéalement une spécialisation, ou au moins de solides connaissances, dans le domaine de la topographie.

Bonne connaissance des techniques topographiques modernes (matériels, méthodes et logiciels de traitement) et capacité d'adaptation aux logiciels qui seront retenus sur site. En particulier :

- Calculs topographiques et de cubatures,
- Photogrammétrie numérique (logiciels type Pix4D, ContextCapture, Photoscan...), Lasergrammétrie / LIDAR,
- Traitement de nuages de points et création de MNT, modélisation et exploitation de données 3D (logiciels de type Civil3D, Geomensura, Covadis...),
- SIG : outils de type ArcGIS.

Maîtrise d'Autocad ainsi que des principaux outils informatiques et bureautiques du Pack Office (Excel, Word, PowerPoint, ...).

Reconnu pour ses qualités relationnelles et d'organisation, il/elle a un esprit de synthèse développé. **Une curiosité et une implication dans la technicité des travaux** (domaines génie civil, électrotechnique, mécanique, contrôle commande, environnement,...) sont attendues pour anticiper autant que possible les contraintes et interfaces. La personne devra faire preuve d'initiative et d'autonomie dans le poste.

CONDITIONS DE TRAVAIL

Lieu de travail : Nachtigal, situé à environ 65 km environ au Nord de Yaoundé, capitale du Cameroun, avec logement et prise en charge de la restauration en semaine sur l'aire des entreprises (Base vie).

Selon le planning de début de VIE : avant la livraison de l'aire des entreprises (été 2019), l'activité sera réalisée à Yaoundé dans les locaux de NHPC, avec des déplacements journaliers organisés par l'équipe projet sur le site de Nachtigal. Pendant cette période, le logement du VIE sera pris en charge par le projet sur Yaoundé.

Organisation et Temps de travail : 40 h / semaine sur 5 jours de travail.

Indemnité VIE :

- Fixe : 723,99 €
- Géographique : 1472,67 € (abattement de 20 % sur les indemnités géographiques, étant donné que les VIE seront logés sur l'aire des entreprises et sur Yaoundé pour la phase avant livraison de l'aire des entreprises)

CONTACT

Denis MAGNAN du Centre d'Ingénierie Hydraulique - CIH, par mail : denis.magnan@edf.fr