RÉPUBLIQUE DU BURUNDI

MINISTERE DE LA COMMUNICATION, DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DES MEDIAS

THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

PROJET D'APPUI AUX FONDATIONS DE L'ECONOMIE NUMERIQUE AU BURUNDI « PAFEN »

N° Projet : P176396/P180987

Financement : IDA : E0930-BI/E2820-BI

TERMES DE REFERENCE

POUR LE RECRUTEMENT D'UN CONSULTANT CHARGE D'APPUYER DANS L'ADMINISTRATION DU RESEAU DE BURUNDI EDUCATION AND RESEARCH NETWORK – BERNET

Mars 2024

I. INTRODUCTION

Le Gouvernement du Burundi a obtenu un don de la Banque Mondiale pour financer le Projet d'Appui aux Fondations de l'Economie Numérique (PAFEN) en sigle (le Projet) ou « Burundi Digital Foundations Project » en anglais. Il est prévu qu'une partie des ressources de ce projet soit utilisée pour financer des prestations d'un **Consultant Expert en Administration Réseaux** en faveur de « **Burundi Education and Research Network- BERNet** »

II. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

1. Objectif du Projet PAFEN

L'Objectif de Développement du Projet d'Appui aux Fondations de l'Economie Numérique (PAFEN) est d'**Accroître l'accès à l'Internet haut débit, en particulier pour les communautés mal desservies, et améliorer la capacité du gouvernement à *gérer les ressources plus efficacement et* fournir des services publics par voie numérique.**

Le projet vise à accroître l'accès au haut débit et à améliorer la capacité du gouvernement à fournir des services publics numériques, ce qui contribuera à jeter les bases d'un développement accéléré de l'économie numérique du Burundi.

Le Projet PAFEN comprend 4 composantes ci-après :

Composante 1 : Accès et inclusion numériques

- **Sous-composante 1.1** : Environnement favorable au développement du marché du haut débit et à l'accès numérique
- **Sous-composante 1.2** : Accès à la connectivité locale
- **Sous-composante 1.3** : Facilitateurs d'accès local et d'inclusion numérique

Composante 2 : Facilitateurs de la prestation de services publics numériques

- **Sous-composante 2.1** : Cadres institutionnels, juridiques, de gouvernance et technologiques pour les services en ligne
- **Sous-composante 2.2** : Infrastructure et plates-formes gouvernementales numériques partagées
- **Sous-composante 2.3** : Numérisation de certains services et de cas d'utilisation phares
- **Sous-composante 2.4** : **Modernisation des processus clés de GFP**

Composante 3 : Coordination institutionnelle et gestion du projet.

Composante 4 : Composante de réponse d'urgence (CERC).

Cette mission, s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre de la composante 1 du projet et particulièrement de la **sous-composante connectivité**.

2. Des Missions et Objectifs de BERNET

Burundi Education ans Research Network (BERNET) a été mis en place dans le cadre de la mise en œuvre du Projet Régional d'Infrastructure II (RCIP2) réalisé durant la période 2008 – 2015 par le Secrétariat Exécutif des Technologies de l'information et de la Communication (SETIC).

La création de BERNET en tant qu'entité juridique au Burundi fut réalisée à l'issue des études appropriées pour développer un modèle d'entreprise viable pour assurer la durabilité à long terme du réseau et définir la structure de gestion appropriée.

Ainsi, les membres potentiels de BERNET comprennent :

- Universités publiques et privées ;
- Ecoles polytechniques publiques et privées ;
- Institutions de recherche (par exemple, santé, éducation, agriculture, minéraux, météorologie, énergie, sociologie, culture) ;
- Les bibliothèques et musées qui promeuvent et conduisent la recherche ;
- Les institutions à but non lucratif qui mènent ou promeuvent l'éducation ou la recherche, ou qui fournissent des services académiques aux institutions mentionnées ci-dessus.

Dans sa conception initiale qui reste d'actualité, du reste, BERNET avait comme principales vocations d'interconnecter, par les moyens les plus récents, les établissements d'enseignement supérieur (EES) et instituts de recherche, les unités de recherche avec quelques membres du personnel aux grandes universités nationales avec des dizaines de milliers d'étudiants et de membres du personnel académique et de leur fournir une connectivité interne et externe.

Les objectifs spécifiques de BERNET incluent :

- **La Connectivité**
  - Établir l'interconnectivité et fournir un accès à Internet pour les EES et les instituts de recherche ;
  - Fournir des services haut débit qui sont économiquement, technologiquement et institutionnellement durables.

- **L'Intégration avec les réseaux universitaires et de recherche mondiaux :**
  - Établir des partenariats et des accords de peering avec d'autres réseaux nationaux et régionaux de recherche et d'éducation en Afrique, en Europe, en Asie et dans les Amériques (par exemple l'UbuntuNet Alliance, Géant, Internet2) ;
  - Promouvoir la collaboration en matière d'éducation et de recherche aux niveaux régional et mondial.

- **La Collaboration et partage des connaissances :**
  - Établir des mécanismes pour soutenir la promotion, la diffusion et le transfert des connaissances et des technologies ;

- Mettre en place une plate-forme de gestion des connaissances et d'échange de bonnes pratiques et d'innovations ;
- Promouvoir la collaboration par le biais de partenariats de recherche et de réseautage avec le secteur privé.

➢ **Les Services partagés :**

- Établir une plate-forme pour la construction et la prestation de services partagés pour les EES et les instituts de recherche ;
- Fournir un support ICT et une assistance technique aux membres de BERNET.

Lors de la première phase, BERNET a permis d'interconnecter autour de quinze (15) institutions de Bujumbura et de l'intérieur du pays via un réseau fibre/sans fil et/ou de lignes louées et de fournir de la capacité internet et de transmission auxdites institutions connectées.

La deuxième phase se concentrera sur l'extension de BERNET aux autres institutions n'ayant pas été prises en charge par la phase initiale et d'améliorer les services offerts par l'association à ses membres et à la communauté.

III. MISSION DU CONSULTANT

Sous la supervision du Secrétaire Exécutif de BERNET, le consultant expert recherché sera amené à exécuter, et sans s'y limiter, les tâches suivantes :

Analyse des besoins et veille technologique

- Assurer une veuille technologique afin d'anticiper les évolutions nécessaires à l'optimisation du réseau ;
- Proposer des projets innovants pour améliorer le réseau de BERNET (topologies, routages et optimisation) ;
- Recueillir et analyser les besoins des utilisateurs.

Mise en place et administration des systèmes d'exploitation

- Optimiser le réseau de BERNET par conduite d'installation ou de refonte de certains éléments du réseau existant ;
- Assurer la configuration des équipement réseaux de BERNET (routeur, switch, firewall, ...)
- Produire et mettre à jour la documentation du réseau de BERNET ;
- Développer des outils de monitoring du réseau de BERNET, par exemple : libre NMS, Nagios, ...
- Mettre en place d'un mécanisme et des outils de surveillance du résaux (snifer, détection d'intrusion), exemple : wazuh ;
- Assurer une permanente communication avec les fournisseurs de bande passante (UbuntuNet Alliance) et de transmission (BBS et LUMITEL),
- Faciliter l'obtention de nom de domaine Education à BERNET ;

- Gérer le bloc des adresses IP publique de BERNET ;
- Etre en étroite communication avec le registre régional d'adresse IP AFRINIC
- Etre capable de produire un plan d'adressage et routage du réseau de BERNET ;
- Etre capable d'installer et configure des équipements réseaux (Routeur, switch, point d'accès, téléphone VOIP, etc...) ;
- Etre capable d'installer et configure des serveurs, les système d'exploitation et services open source sont privilégiés ;
- Metre en place l'EDUROAM ;
- Participer à l'élaboration des marchés et de contrat de fourniture d'internet ;
- Participer à l'administration réseau des infrastructures numériques des institutions membres de BERNet ;
- Garantir la sécurité des réseaux en l'absence de l'Expert Sécurité des Systèmes d'Information de BERNet ;

Maintenance et développement des infrastructures système

- Assurer l'interconnexion entre BERNET et le fournisseur d'accès internationale UbuntuNet Alliance (configurer le PTP et BGP) ;
- Connecter les nouveaux membres de BERNET sur le routeur de distribution de BERNET ;
- Distribuer et gérer la bande passante aux membres de BERNET selon leurs engagements ;
- Développer des outils de gestion de bande passante qui sont capable de mesurer et vérifier la bande passante à la réception et à la transmission ;
- S'assurer que la capacité de la bande passante fournie par UbuntuNet Alliance correspond ou tout autre fournisseur à celle commandée ;
- S'assurer que la capacité de la bande passante transmise aux membres correspond à leurs commandes ;
- Détecter et donner des solutions des pannes réseaux de toute sorte ;
- Reporter chaque fois qu'il y a une dégradation ou coupure de la bande passante pour tous les niveaux : fournisseur international (UbuntuNet Alliance), l'opérateur télécom qui achemine la ligne international jusqu'au routeur de BERNET (LUMITEL) et l'opérateur télécom qui assure la transmission vers les membres (BBS ou autre) ;
- Mettre en place des tableaux de bord de suivi des performances et de qualité du réseaux (pannes, flux, disponibilité de la bande passante, sécurité...) ;
- Définir le plan de secours en cas de panne du réseau ;
- Produire un rapport des activités hebdomadaire, mensuel, trimestriel et annuel ;

Accompagnement des utilisateurs

- Accompagner les utilisateurs (assistance, formation, gestion des droits d'accès, configuration des poste client, etc.) ;
- Avoir une approche positive et constructive du travail ;
- Être prêt à intervenir à tout instant en vue de règle d'éventuels problèmes techniques ;
- Exécuter toute autre tâche demandée par son supérieur.

IV. PROFIL DU CANDIDAT

Le consultant devra **avoir la qualification, des compétences et une expérience minimales suivantes :**

- Ere détenteur d'un Diplôme de niveau Bac +4 au minimum en Informatique option Réseaux, Génie Informatique ou Télécommunication ;
- Avoir une expérience d'au moins huit (8) ans comme Administrateur de réseau Informatique étendu et pluri-institutionnel ;
- Maitriser les systèmes d'exploitation windows server, Unix, Lunix, Cisco OS, ... ;
- Maitriser la configuration des équipements réseaux (cisco, Mikrotik, ...) ;
- Maîtriser la virtualisation des serveurs (MVS) ;
- Voir une parfaite connaissance des technologies liées à internet (protocoles, sécurité,...) ;
- Avoir une bonne connaissance des outils de gestion de base de données (Oracle, SQL Server) ;
- Avoir des connaissances des normes et des procédures de la sécurité informatique ;
- Avoir la maîtrise des outils de suivi de projets serait un atout ;
- Avoir un certificat Cisco (CCNA) ou équivalent serait un avantage ;
- Etre capable de travailler sous pression et de gérer le stress ;
- Etre capable de travailler en équipe ;
- Avoir la maîtrise du français et de l'anglais (parler et Ecrit);

III. DUREE DE LA MISSION

Le démarrage de la mission est prévu au début du mois de d'Avril 2024. La durée des prestations est d'une année renouvelable, après évaluation satisfaisante.

IV. CRITERES DE PERFORMANCE

L'efficacité et les performances l'expert en Administration des réseaux de BERNET seront mesurées **en fonction de son apport effectif sur l'administration du réseau informatique de BERNET**.

V. CONSTITUTION DU DOSSIER

Les candidats intéressés devront fournir un dossier composé de :

- ✓ Une lettre de motivation ;
- ✓ Un curriculum vitae ;

En cas de nécessité, des copies certifiées conformes à l'original des diplômes, certificats et tout autre document attestant l'expérience professionnelle pourraient être demandés.

VI. CONDITIONS D'EMPLOI

L'expert spécialiste en Administration de Réseaux Informatiques sera un Consultant individuel rattaché à l'équipe technique de Burundi Education and Research Network (BERNET) ;

- C'est un poste de Consultant individuel à temps plein . Il sera amené à travailler dans les locaux de BERNET ;
- Le Consultant individuel est appelé à s'abstenir de toute situation qui pourrait le mettre en conflits d'intérêts dans le cadre de la mission qui lui est assignée.

VII. REMUNERATION ET ECHEANCES DE PAIEMENT

Les termes de rémunération dépendront de l'expérience et des qualifications requises conformément à la grille de l'Ordonnance Ministérielle N° 540/16667 du 24/11/2020 portant harmonisation des rémunérations et les frais de fonctionnement des gestionnaires des projets financés par les Partenaires Techniques et Financiers (PTFs).

VIII. METHODE ET PROCEDURE DE SELECTION

Le Consultant sera sélectionné selon la méthode de Sélection des Consultants Individuels, conformément au Règlement de Passation des Marchés pour les Emprunteurs sollicitant le financement de Projets d'Investissement (FPI), édition de Septembre 2023 et conformément aux critères exigés au regard des présents termes de référence ».

La sélection de l'expert spécialiste en Administration de Réseaux Informatiques sera effectuée par appel à candidatures.

La procédure de sélection comportera deux (2) phases :

(a) Phase de présélection des candidats sur la base de comparaison des CVs des candidats sur 100 points

Cette étape sera constituée d'une présélection sur base de dossiers où seront retenus les candidats ayant les qualifications et l'expérience requises pour le poste conformément aux TdR ci-dessus.

La répartition des notes pour cette phase sera faite dans l'esprit de ne retenir que les candidats ayant le meilleur profil en privilégiant l'expérience pertinente des candidats pour le poste qui sera notée à pas moins de 75 %.

A cette Phase, seuls les candidats ayant reçu une Note Minimale de 75% seront retenus.

Au cas où aucun des candidats n'aura totalisé la Note Minimale de 75%, il sera alors retenu les trois premiers parmi ceux ayant reçu une Note Supérieure ou Egale à 70%

(b) Phase d'interview des candidats présélectionnés sur 100 points.

L'interview sera notée sur 100 points

A la fin du processus, les candidats seront classés par ordre de mérite après pondération des différentes notes obtenues dans les 2 phases de la Sélection. La note du CV aura un poids de 70% et celle de l'interview 30% (le CV sera pondéré pour 70% et l'Interview pour 30%).