



BANQUE D'INVESTISSEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DE LA CEDEAO
ECOWAS BANK FOR INVESTMENT AND DEVELOPMENT
BANCO DE INVESTIMENTO E DE DESENVOLVIMENTO DA CEDEAO

**TERMES DE REFERENCE POUR LA MISE A NIVEAU DU
RESEAU INFORMATIQUE DE LA BIDC**

Février 2021

I. PRESENTATION SOMMAIRE DE LA BIDC

La Banque d'investissement et de développement de la CEDEAO (BIDC) est une institution financière internationale commune aux quinze (15) états membres de la CEDEAO que sont le Bénin, le Burkina-Faso, le Cap-Vert, la Côte d'Ivoire, la Gambie, le Ghana, la Guinée, la Guinée-Bissau, le Liberia, le Mali, le Niger, le Nigeria, le Sénégal, la Sierra Leone et le Togo.

Le capital autorisé de la BIDC est d'un milliard d'unités de compte (UC) et est réparti en un million (1 000 000) d'actions de mille (1000) UC de valeur nominale.

Aux termes de ses statuts, la BIDC a pour objet :

- a. d'accorder des prêts et garanties pour le financement de projets et programmes d'investissement relatifs au développement économique et social des États membres, de prendre des participations dans le capital de structures publiques, privées ou mixtes, et d'effectuer tous autres investissements, en donnant particulièrement priorité :
 - i. aux projets ou programmes qui, par leur nature ou leur ampleur, intéressent au moins deux États membres régionaux, notamment les projets de création d'infrastructures d'intégration régionale et tous autres projets de développement dans les secteurs public et privé ;
 - ii. aux projets ou programmes qui visent le renforcement des économies des États membres les moins développés de la Communauté ainsi que la reconstruction des États ayant connu des conflits armés ou des crises sociopolitiques graves ;
 - iii. aux projets ou programmes qui contribuent à rendre les économies de la Communauté plus complémentaires ainsi qu'aux programmes spéciaux et projets de lutte contre la pauvreté et les inégalités sociales ;
- b. de mobiliser à l'intérieur et hors de la Communauté des ressources destinées au financement de ses projets et programmes d'investissement ;
- c. de fournir l'assistance technique qui peut être nécessaire dans la Communauté pour l'étude, la préparation, le financement et l'exécution de projets et programmes de développement ;
- d. de recevoir et de gérer la part de ressources du prélèvement communautaire de la CEDEAO destinée à financer des actions de développement de la Communauté, conformément au Protocole n° A/P1/7/96 du 27 juillet 1996 relatif aux conditions d'application dudit prélèvement et en vertu de toute autre disposition pertinente ;
- e. de gérer tous fonds spéciaux de la Communauté relatifs à son objet ;
- f. de mener toute activité commerciale, industrielle ou agricole, dans la mesure où celle-ci serait accessoire à son objet ou nécessaire au recouvrement de ses créances.

Pour son fonctionnement, la BIDC est dotée :

- d'un Conseil des gouverneurs (assemblée générale), organe suprême composé des représentants (ministres des Finances) des Etats membres de la CEDEAO ;
- d'un Conseil d'administration nommé par le Conseil des gouverneurs ;
- d'une Haute Direction (un président et deux vice-présidents) chargée de la gestion courante de la Banque.

II. CONTEXTE

La BIDC dispose d'un système d'information soutenu par une infrastructure informatique robuste.

Les utilisateurs du système informatique ont accès à diverses ressources et aussi à Internet.

Un plan de continuité d'activité (PCA) intégrant un Plan de continuité Informatique (PCI) a été élaboré suivant la norme ISO 22301.

Plusieurs documents ont été élaborés dans le cadre de la sécurité, de la gouvernance et de la gestion des technologies de l'information afin d'appliquer les bonnes pratiques et d'être conforme aux normes recommandées.

Afin d'identifier les menaces potentielles auxquelles elle s'expose en vue de les supprimer/réduire, la BIDC a commandé un audit de la sécurité de son système informatique.

A la fin de la mission d'audit, plusieurs recommandations ont été faites au nombre desquelles figure la mise à niveau du Datacenter et l'optimisation du réseau informatique.

Un nouveau Datacenter a été mis en place, respectant toutes les normes reconnues dans le domaine, à savoir :

- La disponibilité ;
- L'efficacité ;
- La sécurité ;
- La sûreté ;
- La résilience et la continuité d'activité ;
- La capacité ;
- L'évolutivité.

La prochaine étape, objet de la présente consultation, consiste en la mise à niveau du réseau informatique afin d'optimiser toutes les fonctions des différentes couches du modèle OSI et de renforcer la sécurité du système d'information.

III. OBJECTIFS

L'objectif de la présente consultation est la mise en œuvre des recommandations relatives à la mise à niveau du réseau informatique de la Banque.

IV. CONTENU DE LA MISSION

La mission du consultant consiste en la mise à niveau du réseau informatique de la BIDC, par la fourniture, l'installation et la mise en service des équipements et logiciels réseau ainsi que la fourniture de toutes prestations requises dans les domaines suivants :

- la gestion du partage et de la sécurité de la connexion Internet du LAN;
- le remplacement de certains actifs réseau (switch, routeur, parefeu ASA, etc.) qui sont obsolètes ou qui n'ont plus de support technique ;
- l'extension du WIFI par la même marque et la même série des équipements existants (ajout de 2^e AP à chaque palier, installation des AP aux étages qui n'en disposent pas, câblage et installation des prises réseau pour les AP supplémentaires dans les couloirs) ;
- l'extension des licences Cisco ISE de 100 à 400 licences ;
- la mise en place d'un VPN basé sur le réseau afin d'accéder à distance (hors de la Banque) aux applications métier;
- la mise en place d'un outil de surveillance et de protection du réseau LAN (état de fonctionnement du réseau, monitoring et contrôle de données traversant le réseau, détection d'intrusion au réseau, protection du réseau contre les intrusions, etc.) ;
- l'optimisation du câblage et du réseau de façon générale ;
- réaménagement de la petite salle informatique du rez-de-chaussée qui héberge les switch des prises des bureaux du côté droit du bâtiment
- la certification du réseau, l'identification et l'étiquetage des prises réseau et des panneaux de brassage ;
- le transfert de compétence au personnel.

A cet effet, le consultant doit prendre en compte les impératifs suivants :

- l'installation doit être évolutive sans interruption de service de l'installation existante ;
- les solutions (équipements et logiciels) doivent être flexibles, compatibles avec l'existant et extensibles ;
- toutes les installations doivent être testées et certifiées avant mise en service ;
- les installations doivent être faites avec l'implication des équipes du Département en charge des technologies de l'information.

V. PRESTATIONS A FOURNIR

L'objet du marché est la fourniture, l'installation et la mise en service par le cabinet des équipements et logiciels réseau pour le système d'information de la BIDC (selon les descriptions dans le tableau récapitulatif ci-après).

Le cabinet doit obligatoirement fournir les prestations suivantes (Les caractéristiques techniques de chaque équipement et logiciel ainsi que les quantités exactes se trouvent en annexes) :

N° rubrique	Description	Unité	Quantité
1	Gestion du partage et de la sécurité de la connexion Internet		
1-1	Configurer le partage et la gestion de connexion Internet sur le LAN		
1-2			
2	Remplacement de certains actifs réseau (switch, routeur, parefeu ASA, etc.)		
2-1	Fournir les équipements et logiciels suivants : - huit (08) switch Cisco - deux (02) routeurs Cisco - deux (02) pare-feu Cisco - un (01) contrôle d'accès Cisco - deux (02) switch de distribution Cisco		
2-2	Installer et configurer les nouveaux équipements livrés, prendre en compte les configurations existantes pour le fonctionnement normal du réseau, améliorer ces configurations si nécessaire		
3	Extension du WIFI		
3-1	Fournir les équipements suivants : - 30 AP Cisco (15 AP supplémentaires et 12 AP pour les étages n'en disposant pas : 1D, 4D, 10D, 2G, 9G, 13G, et 03 AP de remplacement)		
3-2	- Câblage et pose de 27 prises réseau dans les couloirs pour l'extension du WIFI, déplacement des prises existantes pour espacer les 2 AP par palier		
3-3	- Fourniture de 300 licences supplémentaires de Cisco ISE		

	(passage de 100 à 400 licences de base, Plus et APEX)		
4	Mise en place d'un VPN basé sur le réseau		
4-1	Mettre en place un réseau VPN pour l'utilisation sécurisée à distance des applications métier hors de la banque (exemple : SIRH, comptabilité, logiciel bancaire, Intranet, etc.)		
4-2	Configurer les accès client		
5	Mise en place d'un outil de surveillance et de protection du réseau LAN (état de fonctionnement du réseau, monitoring et contrôle de données traversant le réseau, détection d'intrusion au réseau, protection du réseau contre les intrusions, etc.)		
5-1	Livrer et implémenter un outil de surveillance de bon fonctionnement du réseau, de monitoring et de contrôle de données traversant le réseau, de détection d'intrusion et d'alerte, de protection du réseau en cas d'attaque		
6	L'optimisation du câblage et du réseau de façon générale		
6-1	Vérification du bon état de fonctionnement et mise à jour des firmwares (IOS) des actifs réseau existants à réutiliser.		
6-2	Vérification de l'ensemble du câblage réseau (branchement aux actifs réseau, panneau de brassage, prises réseau, passage des câbles, etc. ;)		
6-3	Vérification du bon état de fonctionnement du réseau (vitesse de transmission du réseau, architecture réseau, etc.)		
6-4	Correction des anomalies constatées		
7	Réaménagement de la petite salle informatique et de la salle onduleur/regulateur du rez-de-chaussée		
7-1	Mettre aux normes les 2 salles (mur à la place des vitres, climatisation de confort, détection et extinction d'incendie, rack pour ranger les actifs réseau, rangement du câblage, contrôler les portes au système de contrôle d'accès du Datacenter, etc.)		

8	Certification du réseau, l'identification et l'étiquetage des prises réseau et des panneaux de brassage		
8-1	Identifier toutes les prises réseau des bureaux et leur connexion sur les panneaux de brassage		
8-2	Etiqueter toutes les prises identifiées		
9	Services		
9-1	Gestion de projet (planification, implémentation et supervision)		
9-2	Installation, configuration, test et mise en production de tous les équipements et logiciels livrés		
9-3	Proposition d'un contrat de maintenance de tout le réseau informatique (démarrage immédiat pour les équipements existants et démarrage après période de garantie des nouveaux équipements)		
9-4	Transfert de compétences aux équipes de la BIDC sur tous les équipements et logiciels livrés et installés		

VI. LIEU ET DUREE DE LA MISSION

La mission se déroulera au siège de la BIDC à Lomé, République Togolaise.

La durée totale de la mission est de quatre (04) mois, y compris la commande et la livraison des équipements et logiciels, les phases d'installation, de configuration, de tests et de certification.

VII. LANGUES DE TRAVAIL

Les offres peuvent être élaborées en français et/ou en anglais.

Tous les livrables doivent être obligatoirement élaborés en anglais et en français.

VIII. OBLIGATIONS DE LA BIDC

La BIDC fournira au consultant sélectionné toutes les informations dont elle dispose pour l'accomplissement de la mission.

Toute l'équipe du Département en charge des technologies de l'information, restera disponible et participera à toutes les phases de la mission ainsi que d'autres départements concernés.

IX. MODALITES D'EXECUTION DE LA MISSION

Les modalités pratiques d'exécution de la mission sus-indiquée seront définies dans un contrat de prestation à conclure entre le Consultant et la BIDC.

X. PROFIL DU CONSULTANT

Les prestations doivent être réalisées par un cabinet (personne morale) réunissant les conditions suivantes :

- a) Avoir une expérience confirmée en ingénierie et sécurité informatique ;
- b) Justifier d'une bonne expérience dans la mise en place de réseau ;
- c) Justifier d'une bonne expérience et de connaissances avérées de l'environnement bancaire ;
- d) Une bonne expérience dans la conduite des marchés similaires. Une bonne expérience avec les institutions financières opérant dans les pays de la CEDEAO serait un atout ;
- e) Etre représentant agréé des marques des équipements et des logiciels proposés (à justifier) ;
- f) Disposer d'un service après-vente (SAV) et pouvoir assurer la garantie des équipements proposés (à justifier) ;
- g) Avoir le personnel formé et qualifié pour l'implémentation et la maintenance des équipements et logiciels proposés (CV, attestation de formation et/ou certifications joints au dossier) ;
- h) Avoir la capacité (personnel et habilitation) à former ou à faire un transfert de compétences sur les équipements et logiciels proposés ;

Le Cabinet doit proposer une équipe principale d'experts ayant des expériences approfondies et prouvées. Il doit fournir les curriculums vitae de chaque membre de l'équipe. L'équipe doit être composée de :

- Un chef de projet ;
- Un expert en sécurité des systèmes des d'information ;
- Un expert en réseaux ;

Tous les experts principaux doivent avoir une excellente capacité d'analyse, être rigoureux, méthodiques, polyvalent, autonome et réactif, avoir le sens du travail en équipe et du relationnel, des qualités d'adaptation

Les principaux experts doivent avoir les profils suivants :

1 - Chef de projet :

Le Chef de projet doit posséder et justifier (par les copies des diplômes) au moins un diplôme Universitaire en Réseaux et Télécommunications ou autre domaine équivalent (BAC+5) ou au moins Master 2 en Informatique.

Il doit:

- Justifier d'au moins quinze (15) ans d'expériences en matière de gestion des projets IT;
- Posséder une expérience professionnelle spécifique de pilotage d'au moins quatre (4) projets similaires ces six (6) dernières années ;
- Avoir de très bonnes connaissances de l'environnement bancaire;
- Avoir une bonne maîtrise du français **et** de l'anglais ;
- Avoir une excellente maîtrise d'un outil de Gestion de projets.

2 - Expert en sécurité des systèmes d'information

L'expert en Sécurité des systèmes d'information doit posséder et justifier (par les copies des diplômes) au moins un diplôme d'ingénieur (au moins BAC+5) ou un Master 2 en informatique, télécommunication ou en Technologies de l'Information et de Communication (TIC) ou autre domaine équivalent.

Il doit, entre autres :

- Avoir et justifier au moins sept (7) ans d'expérience dans la mise en place et l'implémentation des systèmes de sécurité.
- Avoir réalisé au moins trois (3) missions récentes durant les cinq dernières années, dans la définition des architectures réseaux complexes, la mise en place d'un système de management de la sécurité (à justifier).
- Avoir une très bonne connaissance des environnements de banques, d'institutions internationales ou d'administrations publiques;
- Avoir des connaissances avérées et approfondies des réseaux, systèmes et sécurité des systèmes d'information :
 - Réseaux : Protocoles de Routage, Commutations LAN, TCP/IP, Fibre Optique, VoIP, Firewalls, proxy, etc.
 - Sécurité : Méthodes d'évaluation des risques, système de management de la sécurité de l'information (Famille ISO 27000).
- Connaissance technique : systèmes de détection et de prévention d'intrusion, Parefeux, VPN, PKI, Supervision, Système de protection des équipements, etc.
- Avoir une bonne maîtrise du français **et** de l'anglais ;

3 - Expert en réseaux

Il doit posséder et justifier (par les copies des diplômes) au moins un diplôme d'ingénieur (au moins BAC+5) ou un Master 2 en réseaux et télécommunication ou autre domaine équivalent.

Il doit, entre autres :

- Avoir et justifier au moins sept (7) ans d'expérience dans la mise en place des réseaux informatiques complexes.
- Avoir réalisé au moins trois (3) missions récentes durant les cinq dernières années, dans la définition des architectures réseaux complexes (à justifier) ;
- Avoir une très bonne connaissance des environnements de banques, d'institutions internationales ou d'administrations publiques;

- Avoir des connaissances avérées et approfondies des réseaux, systèmes et sécurité des systèmes d'information :
 - Réseaux : Protocoles de Routage, Commutations LAN, TCP/IP, Fibre Optique, VoIP, Firewalls, proxy, etc.
- Avoir une bonne maîtrise du français **et** de l'anglais ;

XI. BAREME D'EVALUATION DES OFFRES

La BIDC procédera à l'évaluation et à la comparaison des offres dont elle aura déterminé au préalable qu'elles sont substantiellement conformes aux dispositions du dossier d'appel d'offres.

Les offres déclarées recevables à l'examen préliminaire seront évaluées de la manière suivante :

- une évaluation technique comptant pour 80 % de la note globale ;
- une évaluation de l'offre financière, comptant pour 20 % de la note globale.

La note globale (NG) sera calculée de la manière suivante :

$$NG = 80 \% * NT + 20 \% * NF,$$

avec NT : Note technique et NF : Note financière.

Le déroulement des analyses sera le suivant :

1. Analyse des offres techniques sur dossier, attribution d'une note technique (NT) sur 100 points ;
2. Pour les offres dont les NT \geq 70, analyse des offres financières, attribution d'une note financière (NF) ;
3. Calcul de la note globale (NG) ;
4. Choix final du prestataire.

Evaluation de la note technique (NT) :

L'offre des soumissionnaires sera évaluée, en ce qui concerne la note technique, sur la base des éléments de notation suivants :

Eléments de notation	Poids
Equipements et logiciels proposés	15
Capacité et expertise du soumissionnaire (expérience mise en place de réseaux complexes, connaissance environnement bancaire, expérience en ingénierie et sécurité informatique, références, formation)	25
Méthodologie	20
Agrément des fabricants d'équipements et des éditeurs de logiciels (vente, support technique et garantie)	10
Équipe proposée, expertise et expériences des experts principaux	30

Evaluation de la note financière (NF) :

Les notes financières seront déterminées en pondérant le montant de l'offre financière par rapport au montant minimum des offres financières.

$NF = (\text{Montant minimum offres financières} / \text{Montant offre financière}) * 100.$

XII. DEPOT DES OFFRES

LE DOSSIER DE SOUMISSION DEVRA OBLIGATOIREMENT ETRE MIS SOUS UN (1) PLI FERME CONTENANT DEUX (2) ENVELOPPES DISTINCTES :

- 1) une enveloppe n°1** contenant **trois versions papier** de l'offre technique (original + deux [2] copies), une version électronique de l'offre technique (support CD ou clé USB), les pièces administratives (documents attestant de l'existence légale du prestataire, du paiement à jour des cotisations sociales et fiscales) et tout élément jugé indispensable pour la réalisation du marché, excepté les aspects financiers. **Il est précisé que les documents attestant de l'existence légale du prestataire et du paiement à jour des cotisations sociales et fiscales constituent une condition de recevabilité de l'offre ;**
- 2) une enveloppe n°2** contenant **trois versions papier** de l'offre financière exprimée en dollars américains (original + deux [2] copies) et une version électronique de l'offre financière (support CD ou clé USB). Les offres financières devront être exprimées hors taxes et hors droits de douanes. Le soumissionnaire doit s'engager pour une durée de validité de son offre financière de **quatre-vingt-dix (90) jours** au moins, à compter de la date limite de réception des soumissions ci-dessous fixée.

Le prestataire est averti que l'exemplaire indiqué '**Original**' aussi bien de l'offre technique que de l'offre financière primera sur toute autre version du document.

Le pli fermé contenant les deux enveloppes numérotées et fermées ne portera que les mentions suivantes :

**« Offre pour la mise à niveau du réseau informatique de la BIDC »,
« A n'ouvrir qu'en séance ».**

La date limite de dépôt des dossiers est fixée au 30 avril 2021 à 15 h 00 GMT. Tous les dossiers doivent être déposés à l'adresse suivante :

**BANQUE D'INVESTISSEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DE LA CEDEAO
Bureau du Secrétariat général.**

**128, Bd. du 13 janvier BP 2704 Lomé – Togo _ E-mail : bidc@bidc-ebid.org
Tél : +(228) 22 21 68 64 – Fax : +(228) 22 21 86 84**

Toute offre soumise par courrier électronique sera irrecevable.

La BIDC reconnaitra uniquement les propositions qui lui seront soumises au plus tard à **la date et à l'heure ci-dessus indiquées.**

La BIDC se réserve le droit de ne donner aucune suite au présent appel d'offres.

La visite des sites aura lieu le 31 mars 2021 à partir de 10 h 00 GMT, au siège la BDC, 128, Bd. du 13 janvier BP 2704 Lomé – Togo.

Pour toute information, les soumissionnaires sont invitées à s'adresser à l'une ou l'autre des personnes suivantes :

Elijah OMIJIE : eomijie@bidc-ebid.org ou

Adama TRAORE : atraore@bidc-ebid.org

XIII. ANNEXES

Annexe I : spécifications techniques

Annexe II : offre financière

ANNEXE I : SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Le cabinet doit proposer des équipements et logiciels conformément aux caractéristiques et quantité du tableau ci-dessous. Il peut ajouter ou enlever des équipements et logiciels jugés utiles ou non nécessaire (pris en compte par un autre équipement ou logiciel) après la visite de visite, tout en argumentant l'ajout ou le retrait dans la colonne 4 du tableau ci-dessous (Notes, remarques, Références de la documentation).

Tous les équipements proposés doivent avoir une double alimentation, ne doivent pas être en fin de vie ou proche, ni en fin de support technique ou proche, ni d'entrée de gamme. Ils doivent avoir au moins une durée de vie restante de dix (10) ans, doivent avoir les dernières versions des OS (firmware) installés.

Colonnes 1-2 : complété par la BIDC,

Colonnes 3-4 : à compléter par le soumissionnaire,

Colonne 5 : réservée au Comité d'évaluation de la BIDC.

Les soumissionnaires doivent compléter le modèle suivant :

- Colonne 2, complétée par la BIDC, précise les spécifications demandées (à ne pas modifier par le soumissionnaire) ;
- Colonne 3, doit être obligatoirement remplie par le soumissionnaire et doit détailler l'offre (l'utilisation des mots « conforme » ou « oui » est à cet égard insuffisante) ;
- Colonne 4, permet au soumissionnaire de faire des commentaires sur son offre de fourniture et de faire éventuellement des références documentaires.

La documentation éventuellement fournie doit clairement indiquer les modèles offerts et les options incluses, s'il y a lieu, afin que les évaluateurs puissent voir l'exacte configuration. Les offres ne permettant pas d'identifier précisément les modèles et les spécifications seront rejetées par le Comité d'évaluation.

L'offre doit être suffisamment claire pour permettre aux évaluateurs d'effectuer aisément une comparaison entre les spécifications demandées et les spécifications proposées.

1	2	3	4	5				
N° rubrique	Spécifications minimales requises	Spécifications proposées	remarques, Références de la documentation	Notes du Comité d'évaluation				
1	Gestion du partage et de la sécurité de la connexion Internet							
1-1	Fonctionnalités minimales souhaitées : <ul style="list-style-type: none"> - Gestion de l'accès Internet du LAN via une connexion fibre à partir d'un nouvel équipement. - Contrôle de sécurité des accès des utilisateurs du LAN à Internet ; 							
1-2	Installation et configuration de la solution proposée, reprise des règles de sécurité existantes et mise en place de nouvelles règles de sécurité, si besoin.							
2	Remplacement de certains actifs réseau (switch, routeur, parefeu ASA, etc.)							
2-1	Equipements à fournir : switches, pare-feu ASA, routeurs, switch de distribution : Switch Cisco : Quantité : 08 Caractéristiques minimales : <table border="1" data-bbox="275 1289 913 1394" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="275 1289 913 1329">General</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="275 1329 510 1394">Device Type</td> <td data-bbox="510 1329 913 1394">Switch – 48 ports - L3 - Managed - stackable</td> </tr> </tbody> </table>	General		Device Type	Switch – 48 ports - L3 - Managed - stackable			
General								
Device Type	Switch – 48 ports - L3 - Managed - stackable							

	Enclosure Type	rack-mountable 1U			
	Subtype	Gigabit Ethernet			
	Ports	48 x 10/100/1000 POE+ Ethernet ports			
	Performance	Switching capacity: 176 Gbps Forwarding performance: 77.37 Mpps – 190.95 Mpps			
	Capacity	IPv4 routes: 24000 NetFlow entries: 24000 Virtual interfaces (VLANs): 1000 Switched virtual interfaces (SVIs): 1000			
	MAC Address Table Size	32K entries			
	Jumbo Frame Support	9198 bytes			
	Routing Protocol	OSPF, RIP-1, RIP-2, static IP routing, RIPng			
	Remote Management Protocol	SNMP 1, RMON 1, RMON 2, Telnet, SNMP 3, SNMP 2c, SSH, CLI			
	Authentication Method	Secure Shell (SSH), RADIUS, TACACS+			

	Features	Layer 2 switching, ARP support, trunking, VLAN support, IGMP snooping, Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) support, Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) support, DHCP snooping, Port Aggregation Protocol (PAgP) support, Access Control List (ACL) support, Quality of Service (QoS), RADIUS support, MLD snooping, Dynamic ARP Inspection (DAI), EIGRP Stub Routing, Uni-Directional Link Detection (UDLD), Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVRST+), Link Aggregation Control Protocol (LACP), Remote Switch Port Analyzer (RSPAN), Energy Efficient Ethernet, Flexible NetFlow (FNF)				
	Compliant Standards	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s, IEEE 802.1ab (LLDP) IEEE 802.1p CoS prioritization				
	RAM	4 GB				

Flash Memory	2 GB			
Status Indicators	Port transmission speed, port duplex mode, system, active, status			
Expansion / Connectivity				
Interfaces	48 x 1000Base-T RJ-45 1 x USB Type A 1 x serial (console) RJ-45 management 1 x management (Gigabit LAN) RJ-45 management 1 x management (mini-USB) Type B management 4 x 10G SFP+ uplinks			
Expansion Slots	1 (total) / 1 (free) x Stacking Module			
Power				
Power Device	Internal power supply - hot-plug			
Installed Qty	1 (installed) / 2 (max)			
Power Redundancy	Optional			
Power Redundancy Scheme	1+1 (with optional power supply)			
Power Provided	640 Watt			
Voltage Required	AC 120/230 V (50/60 Hz)			
Miscellaneous				
Rack Mounting Kit	Included			
MTBF	661,800 hours			

Compliant Standards	CISPR 22 Class A, GOST, BSMI CNS 13438 Class A, CISPR 24, EN 61000-3-2, NOM, EN 61000-3-3, EN55024, EN55022 Class A, ICES-003 Class A, RoHS, UL 60950-1 Second Edition, KCC, FCC Part 15 A, ISO 7779, CSA C22.2 No. 60950-1 Second Edition, EN 60950-1 Second Edition, IEC 60950-1 Second Edition, VCCI Class A, KN24, KN22 Class A				
Software / System Requirements					
Software Included	IOS IP Base				
Routeur Cisco:					
Quantité : 02					
Caractéristiques minimales :					
Général					
Description	Routeur à services intégrés				
Type de boîtier	Montable sur rack - modulaire - 1U				
Ports	4 x WAN or LAN 10/100/1000 3 x NIM slots, 1 ISC slot, 1 x USB console port -type B mini 1 x Serial console port - RJ45 1-2 x USB ports 2.0				

	Performance				
	Capacité de commutation	500 Mbps upgradeable to 1 Gbps			
	Taux de transfert	Jusqu'à 360 Mpps			
	Capacité				
	Default/max DRAM	4 GB / 16GB			
	Default/max Flash:	8 GB / 32 GB			
	Prises en charges des trames jumbo	9198 octets			

	<p>Protocoles de routage</p>	<p>IPv4, IPv6, static routes, Routing Information Protocol Versions 1 and 2 (RIP and RIPv2), Open Shortest Path First (OSPF), Enhanced IGRP (EIGRP), Border Gateway Protocol (BGP), BGP Router Reflector, Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS), Multicast Internet Group Management Protocol Version 3 (IGMPv3), Protocol Independent Multicast sparse mode (PIM SM), PIM Source Specific Multicast (SSM), RSVP, CDP, ERSPAN, IPSLA, Call Home, EEM, IKE, ACL, EVC, DHCP, FR, DNS, LISP, OTV^[6], HSRP, RADIUS, AAA, AVC, Distance Vector Multicast Routing Protocol (DVMRP), IPv4-to-IPv6 Multicast, MPLS, Layer 2 and Layer 3 VPN, IP sec, Layer 2 Tunneling Protocol Version 3 (L2TPv3), Bidirectional Forwarding Detection (BFD), IEEE802.1ag, and IEEE802.3ah</p>				
--	------------------------------	--	--	--	--	--

	Protocole de gestion à distance	SNMP , Remote Monitoring (RMON), syslog , NetFlow , IP Flow Information Export (IPFix), EEM			
	Interfaces	4 x RJ45-based ports 4 x SFP-based ports			
	Encapsulation	Generic routing encapsulation (GRE), Ethernet, 802.1q VLAN, Point-to-Point Protocol (PPP), Multilink Point-to-Point Protocol (MLPPP), Frame Relay, Multilink Frame Relay (MLFR) (FR.15 and FR.16), High-Level Data Link Control (HDLC), Serial (RS-232, RS-449, X.21, V.35, and EIA-530), and PPP over Ethernet (PPPoE)			
	Algorithme de cryptage	Encryption: DES, 3DES, AES-128 or AES-256 (in CBC and GCM modes); Authentication: RSA (748/1024/2048 bit), ECDSA (256/384 bit); Integrity: MD5, SHA, SHA-256, SHA-384, SHA-512			
	Spécification Alimentation				
	Puissance	AC 100-240 V (47 - 63 Hz)			
	Maximum power with AC power supply	250 W (no PoE) 500 W (PoE)			

Redondance de l'alimentation	Oui
Licence	
ID	IP Base + Unified Communications

Pare-feu Cisco ASA:

Quantité : **02**

Caractéristiques minimales :

Général	
Type d'équipement	Boitier de Sécurité avec technologie FirePOWER
Format	1 U – montage en rack
Mise en réseau	
Technologie de connectivité	Câblé
Utilisations des nœuds	Illimité
Performance	
Débit de pare-feu à contrôle d'état (maximum)	2 Gbps
Débit de pare-feu d'inspection avec état (multiprotocole)	1 Gbps
Connexions pare-feu simultanées	500 000
Connexions du pare-feu par seconde	20 000
Contextes de sécurité	2 ;20
Paquets par seconde (64 bytes)	700 000

Authentification	Agent Active Directory, LDAP, Kerberos, NTLM			
Débit maximum de 3DES / AES IPsec VPN	300 Mbps			
Nombre maximal de sessions VPN client site à site et IPsec IKEv1	200			
IPsec site-to-site VPN peers	300			
Nombre maximal de sessions utilisateur Cisco AnyConnect ou VPN sans client	Jusqu'à 10.000			
Interfaces	8 x ports 10/100/1000 gigabits 2 x USB 2.0 ports 1 x RJ45 console port/auxiliaire			
Ports de gestion réseau intégrés	1 ports RJ45			
Emplacements pour carte d'interface	1			
Interfaces virtuelles (VLAN)	200			
Caractéristiques	Firewall Protection:Access Control Anti-spyware Antivirus Application Layer Filtering Content Filtering Intrusion Prevention Malware			

		Protection Remote Access Authentication Worm Scanning			
	Évolutivité	Clustering VPN et équilibrage de charge			
	haute disponibilité	Active / Active et Active / Standby			
	Puissance redondante	non			
	Monitoring, Configuration, logs and reporting	Logiciel de gestion de sécurité multi- périphérique			
	Mémoire	8 Go			
	Flash système minimum	8 Go			
	Solid-state drive	120 GB MLC (1 slot)			
	Température	-40 à + 158 ° F (-40 à + 70 ° C)			
	Tension	100 à 240 VAC			
	Courant maximum	9A (100 VAC), 4.5A (200 VAC)			
	Fréquence	50 à 60 Hz			
	Dissipation thermique maximale	3960 Btu / h (100 VAC), 5450 Btu / h (200 VAC)			
	Dimensions (H x L x P)	4.45 x 20.04 x 36.20 cm			

	Poids	10 kg un seul bloc d'alimentation			
	Sécurité	UL 60950-1, CAN / CSA-C22.2 No. 60950-1 EN 60950-1, IEC 60950-1, AS / NZS 60950-1GB4943			
	Compatibilité électromagnétique (EMC)	47CFR Part 15 (CFR 47) Classe A, AS / NZS CISPR22 Classe A, CISPR22 Classe A, EN55022 Classe A, ICES003 Classe A, VCCI Classe A EN61000-3-2, EN61000-3-3, KN22 Classe A, CNS13438 Classes A, EN50082-1, EN55024, CISPR24, EN300386, KN 61000-4			
	Licence				
	Caractéristique	Bundle			

Contrôle d'accès Cisco :
 Quantité : **01**
 Caractéristiques minimales :

Général	
Type d'équipement	Serveur
Format	1 U – montage en rack
Processeur	1 - Intel Xeon / 2.10 GHz 4110
Nombre de cœur par processeur	8
Mise en réseau	
Technologie de connectivité	Câblé
Utilisations des nœuds	Illimité
Performance	
Interfaces	2 x 10 Gigabit Ethernet (Base-T) 4 x 1 Gigabit Ethernet (Base-T) 2 x USB 2.0 ports 1 x RJ45 console port serie 1 x Port KVM 1 x Port VGA 1 x Port de gestion - RJ-45
Mémoire	32 Go
Solid-state drive	1 - 2.5-in. 600-GB 6Gb SAS (10K RPM)
Contrôleur de stockage	RAID (SATA 6Gb/s / SAS 12Gb/s)
Nombre de points (devices) pris en	10 000

	charge en Standalone configuration				
	Nombre de points (devices) pris en charge en Policy Services Node	10 000			
	Emplacements pour carte d'interface	1			
	haute disponibilité	Optionnel			
	Puissance redondante	non			
	Caractéristiques	<p>Authentification Web (locale, centrale, enregistrement de périphérique), RADIUS AAA de base, y compris 802.1X, contournement de l'authentification MAC Portail invité et services de sponsor Portail constructeur ISE Contrôle d'accès réseau filaire et sans fil API de surveillance d'état (Representational State Transfer) Cisco TrustSec Meilleure visibilité des appareils IoT industriels avec intégration IND</p>			

Alimentation fournie	770 W			
Fréquence	50 à 60 Hz			
Dimensions (H x L x P)	4.32 x 43 x 75.6 cm			
Normes de conformités	CISPR 22 classe A, CISPR 24, EN55024, EN 55022 classe A, AS/NZS 60950-1, ICES-003 classe A, UL 60950-1, EN 60950-1 Second Edition, IEC 60950-1 Second Edition, VCCI Class A, KN24, KN22 Class A, EN 300386, GB4943.1-2001, EN61000-3-2, EN61000-3-3, CNS 13438 Class A, CAN/CSA C22.2 No. 60950-1 Second Edition, 21 CFR 1040 Second Edition, KN35, AS/NZS CISPR22 Class A			
Licence	Base			
Caractéristique	Bundle			
<p>Switch de distribution Cisco : Quantité : 02 Caractéristiques minimales :</p>				
Fonctions du châssis				
Nombre total de connecteurs	7			
Connecteurs des cartes de ligne	5			

Nombres de connecteurs dédiés du moteur de supervision	3 et 4			
Redondance du moteur de supervision	Oui			
Moteurs de supervision pris en charge	C9400-SUP-1, C9400-SUP-1XL			
PoE maximum par connecteur	2 880 W			
Nombre de baies d'alimentation	8			
Puissance d'entrée en courant alternatif	Oui			
PoE intégré	Oui			
Nombre de baies de ventilation	1			
Modules d'alimentation pris en charge	3200 W CA / 2100 W CA			
Format	Montage en rack 19 pouces avant – 10 RU			
Bande passante maximale par connecteur pour le moteur de supervision				
Moteur de supervision C9400-SUP-1 Cisco Catalyst9400	80Gbit/s/connecteur			
Moteur de supervision C9400-SUP-1XL Cisco Catalyst9400	80Gbit/s/connecteur			

Caractéristiques Physique				
Dimensions (h x l x p)	44,22 x 43,94 x 41,40cm			
Poids du châssis (avec l'unité de ventilation)	28.58 Kg (63.0 lb)			
Montage	Compatible avec les racks 19po (rack 19po et guide-câble inclus)			
Configuration interfaces				
Carte module de communication RJ45	C9400-LC-48T Cisco Catalyst9400 48ports 10/100/1000 (RJ-45)			
Carte module de communication SFP	C9400-LC-24XS CiscoCatalyst9400 24ports 10Gigabit Ethernet (SFP+)			
Alimentation électrique				
Redondance	Oui			
Courant d'entrée (nominal) Tension d'entrée	De 10,4A à 100VCA / De 10,4A à 200VCA De 100 à 240VCA (±10%, pour la plage complète)			
Puissance sortie du mode redondant (N + N) (PoE + données)	(2102W x N) / 2 + 10W (3,3V veille) pour 230VAC (940W x N) / 2 + 10W (3,3V veille) pour 115VAC N= nombre de blocs d'alimentation (N>1)			
Puissance sortie du mode redondant (N + 1) (PoE + données)	(2102W x (N-1)) + 10W (3,3V veille) pour 230VAC (940W x (N-1)) + 10W (3,3V veille) pour 115VAC N = nombre de blocs d'alimentation (N>1)			
Dissipation thermique	460BTU/h x NN = nombre de blocs d'alimentation			

	Temps de maintien	20ms			
	Enfichable à chaud	Oui			
	Intervalle moyen entre les défaillances	300 000 heures			
	Spécifications				
	Conformité réglementaire	Marquage CE			
	Sécurité	<ul style="list-style-type: none"> ● UL60950-1 ● CAN/CSA-C222.2 No. 60950-1 ● EN 60950-1 ● IEC 60950-1 ● AS/NZS 60950.1 ● IEEE 802.3 			
	EMC	<ul style="list-style-type: none"> ●47 CFR Alinéa15 ●CISPR22 classeA ●KN 32 classe A ● EN 300 386 V1.6.1 ●EN55022 classeA ●EN55032 classeA ●CISPR 32 classe A ● EN61000-3-2 ● EN61000-3-3 ●ICES-003 classeA ●TCVN 7189 classeA ●V-3 classeA ●CNS13438 classeA ●CISPR24 ● EN 300 386 ● EN55024 ●TCVN 7317 ●KN35 			
2-2	Installation et configuration des solutions proposées, reprise des configurations existantes, amélioration des configurations existantes si nécessaire.				
3	Extension du WIFI				

3-1	<p>Equipements à fournir :</p> <p>Access Point (AP) Cisco modèle AIR-AP1832I-E-K9</p> <p>Quantité : 30</p> <p>Caractéristiques minimales : Cisco Aironet 1832 Series 832 11ac Dual Band Access Point Input/Entrée : 48 :::: 350mA</p>			
3-2	<p>Câblage et pose de 27 prises réseau dans les couloirs pour l'extension du WIFI, déplacement des prises existantes pour espacer les 2 AP par palier</p>			
3-3	<p>Fourniture de 300 licences supplémentaires de Cisco ISE (extension de 100 à 400 licences de base, Plus et APEX)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cisco ISE Apex License : 300 - Cisco ISE Plus License : 300 - Cisco ISE base : 300 			
4	Mise en place d'un VPN basé sur le réseau			
4-1	<p>Fonctionnalités minimales souhaitées : Accès sécurisé à distance des applications métier hors de la banque (SIRH, comptabilité, logiciel bancaire, Intranet, etc.), configuré sur un nouvel équipement</p>			
4-2	<p>Configuration de l'hôte et des accès client</p>			

5	Mise en place d'un outil de surveillance et de protection du réseau LAN (état de fonctionnement du réseau, monitoring et contrôle de données traversant le réseau, détection d'intrusion au réseau, protection contre les intrusions, etc.)			
5-1	Livrer et implémenter un outil de surveillance de bon fonctionnement du réseau, de monitoring et de contrôle de données traversant le réseau, de détection d'intrusion et d'alerte, de protection du réseau en cas d'attaque Fonctionnalités minimales souhaitées : Logiciels fournis et fonctionnant sur les switches, parefeu et routeurs, et monitoring à partir du réseau et à distance sur des ordinateurs			
5-2	Configuration, test et mise en service			
6	L'optimisation du câblage et du réseau de façon générale			
6-1	Vérification du bon état de fonctionnement et mise à jour des firmwares (IOS) des actifs réseau existant			
6-2	Vérification de l'ensemble du câblage réseau (branchement aux actifs réseau, panneau de brassage, prises réseau, passage des câbles, etc ;)			
6-3	Vérification du bon état de fonctionnement du réseau (vitesse de transmission du réseau, architecture réseau, etc.)			
6-4	Correction des anomalies constatées et amélioration du fonctionnement du réseau			

7	Réaménagement de la petite salle informatique et de la salle onduleur/regulateur du rez-de-chaussée			
7-1	Mettre aux normes les 2 salles (mur à la place des vitres, climatisation de confort, détection et extinction d'incendie, rack pour ranger les actifs réseau, rangement du câblage, contrôler les portes au système de contrôle d'accès du Datacenter, etc.)			
8	Certification du réseau, l'identification et l'étiquetage des prises réseau et des panneaux de brassage			
8-1	Identification de toutes les prises réseau des bureaux et leur connexion sur les panneaux de brassage			
8-2	Etiquetage de toutes les prises identifiées			
9	Services			
9-1	Gestion de projet (planification, implémentation et supervision)			
9-2	Installation, configuration, test et mise en production de tous les équipements et logiciels livrés			
9-3	Proposition d'un contrat de maintenance de tout le réseau informatique (existant réutilisé et nouveaux équipements réseau : démarrage immédiat de l'existant et démarrage après période de garantie des nouveaux équipements)			
9-4	Transfert de compétences aux équipes de la BIDD sur tous les équipements et logiciels livrés et installés			

ANNEXE II : OFFRE FINANCIERE

L'offre financière doit être **obligatoirement détaillée** et **présentée obligatoirement** sous la forme du tableau ci-dessous. Le cabinet doit ressortir dans son offre le coût unitaire par équipement ou logiciel, le coût total par équipement ou logiciel, le sous-total par rubrique et le coût total de l'offre.

De même, le cabinet doit ressortir le coût par expert en jour/homme et par tâche.

Les coûts totaux doivent être en chiffre et en lettre.

Tous les coûts doivent être en hors taxes et hors douane, la BIDC étant exonérée.

Les offres financières ne respectant pas ces obligations ne seront pas prises en compte, donc le cabinet disqualifié, même si qualifié techniquement.

N° rubrique	Description	Quantité	Coûts unitaires, livraison comprise (hors taxes, hors douane)	Coût total en chiffre (hors taxes, hors douane)	Coût total en lettres (hors taxes, hors douane)