

**ROYAUME DU MAROC  
COUR DES COMPTES**

\*\*\*\*\*



**CAHIER DES PRESCRIPTION SPECIALES**

APPEL D'OFFRE OUVERT N°05/2023

**RELATIF A**

**L'ACQUISITION ET L'INSTALLATION DE SOLUTIONS DE  
SWITCHING ET DE CONTROLE D'ACCES AU RESEAU AU  
PROFIT DES JURIDICTIONS FINANCIERES**



Marché passé par Appel d'Offres sur Offres de Prix Ouvert n° 05/2023 (Séance public) en application d'alinéa 2 du paragraphe 1 de l'article 16, du paragraphe 1 de l'article 17 et de l'alinéa 3 du paragraphe 3 de l'article 17 du décret n°2-12-349 du 8 jourmada I 1434 (20 mars 2013) relatif aux marchés publics.

Le marché qui fera suite au présent Appel d'Offres sera passé :

**ENTRE :**

Madame le Premier Président de la Cour des Comptes ou son délégué, Désignée ci-après par le terme « **La Cour** », « **Administration** » ou « **Maitre d'Ouvrage** »,

**D'UNE PART,**

**ET :**

**1. Cas de personne morale :**

.....  
Agissant pour le nom et pour le compte de :

.....  
Au capital de :

.....  
Adresse du siège sociale de la Sté :

.....  
Inscrit au registre de commerce S/N° :

.....  
Affilié à la CNSS sous n° :

.....  
Patente sous n° :

.....  
Titulaire du compte bancaire RIB n° :

.....  
Et faisant élection de domicile à :

.....



En vertu des pouvoirs qui lui sont conférés.

Désigné ci-après par le terme « *Titulaire* » ou « *entrepreneur* » ou « *prestataire* »,

**2. Cas de personne physique :**

Mr.....

Agissant en son nom et pour son propre compte.

Registre de commerce de .....sous le n°.....

Patente n°.....Affilié à la CNSS sous n°.....

Faisant élection de domicile au.....

Compte bancaire.....

Ouvert auprès de.....

Désigné ci-après par le terme « *Titulaire* » ou « *entrepreneur* » ou « *prestataire* »

**3. Cas d'un groupement :**

Les membres du groupement constitué aux termes de la convention..... (Les références de la convention) soussigné :

**Membre 1**

M.....qualité.....

Agissant au nom et pour le compte de.....

En vertu des pouvoirs qui lui sont conférés.

Au capital social.....

Patente n°.....

Registre de commerce de.....Sous le n°.....

Affilié à la CNSS sous n°.....

Faisant élection de domicile au.....

Compte bancaire (RIB 24 positions).....

Ouvert auprès de.....



**Membre 2 :** .....

(Servir les renseignements le concernant)

**Membre n :** .....

Nous nous obligeons (conjointement ou solidairement, selon la nature du groupement) ayant  
M..... (Prénom, nom et qualité) en tant que mandataire du groupement et  
coordonnateur de l'exécution des prestations.

Compte bancaire ouvert à .....

Au nom de .....

Sous le n° (RIB sur 24 positions) .....

***D'AUTRE PART,***

Désigné ci-après par le terme « ***Titulaire*** » ou « ***entrepreneur*** » ou « ***prestataire*** »,

***Il a été arrêté et convenu ce qui suit :***



## CHAPITRE I : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

### ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHÉ

Le présent appel d'offres a pour objet : *l'acquisition et l'installation de solutions de switching et de contrôle d'accès au réseau au profit des Juridictions Financières.*

### ARTICLE 2 : CONSISTANCE ET DESCRIPTION DES PRESTATIONS

Les prestations à exécuter au titre du présent appel d'offres consistent en :

1. L'acquisition et l'installation d'une solution matérielle et logicielle de switching ;
2. L'acquisition, l'installation et la configuration d'une solution logicielle de contrôle d'accès au réseau ;
3. L'assistance technique lors de la mise en production de l'ensemble des solutions objet de cet appel d'offres.

Le lieu des prestations sera le siège de la Cour des Comptes sise au **secteur 10 Rue Ettoute Hay Riad, Rabat.**

Le titulaire prend aussi en charge la fourniture de tous les accessoires et connectiques nécessaires pour garantir le bon fonctionnement desdits équipements.

Le titulaire est tenu de fournir l'attestation d'authenticité du matériel avant sa livraison.

Toutes les caractéristiques techniques et fonctionnelles demandées devront être justifiées par les notices et fiches techniques du constructeur.

Les **spécifications techniques** des différentes prestations figurent dans la deuxième partie du présent cahier des prescriptions spéciales.



### **ARTICLE 3 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHÉ**

Les pièces constitutives du marché sont :

- L'acte d'engagement ;
- Le CPS ;
- Le bordereau des prix détail estimatif ;
- Le CCAG-T.

En cas de contradiction ou de différence entre les documents constitutifs du marché, ceux-ci prévalent dans l'ordre où ils sont énumérés ci-dessus.

Les pièces contractuelles postérieures à la conclusion du marché sont :

- Les ordres de service ;
- Les avenants éventuels.

### **ARTICLE 4 : RÉFÉRENCES AUX TEXTES GÉNÉRAUX ET PARTICULIERS**

Le titulaire sera soumis aux dispositions des textes généraux énumérés ci-après :

- La loi n° 62-99 du 13 juin 2002 formant code des Juridictions financières notamment son article 112 telle qu'elle a été modifiée et complétée ;
- Le décret n° 2-12-349 du 8 Joumada I 1434 (20 mars 2013) relatif aux marchés publics tel qu'il a été modifié et complété ;
- Le décret n° 2-14-394 du 6 chaabane 1437 (13 mai 2016) approuvant le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux ;
- Le Décret Royal n° 330/66 du 10 moharrem 1387 (21 avril 1967) portant règlement général de la comptabilité publique tel qu'il a été modifié et complété ;
- Le décret n° 2-14-272 du 14 rejeb 1435 (14 mai 2014) relatif aux avances en matière de marchés publics ;
- Le décret n° 2-07-1235 du 5 kaada 1429 (4 novembre 2008) relatif au contrôle des dépenses de l'Etat ;



- Le dahir n° 1-02-25 du 19 moharrem 1423 portant promulgation de la loi n° 61-99 relative à la responsabilité des ordonnateurs, des contrôleurs et des comptables publics ;
- Le dahir n° 1-00-91 du 15 Février 2000 portant promulgation de la loi n° 17-97 sur la protection de la propriété intellectuelle ;
- Le dahir n° 1-56-211 du 11 décembre 1956 relatif aux garanties pécuniaires des soumissionnaires et adjudicataires des marchés publics ;
- Le dahir n° 1-03-194 du 14 rajeb 1424 (11 septembre 2003) portant promulgation de la loi n° 65-99 relative au code du travail ;
- Les dahirs de 25 juin 1927 tel qu'il a été modifié et complète et de 29 décembre 2014 portant application de la loi n° 18-12 relatif à la réparation des accidents du travail ;
- L'arrêté du chef du gouvernement n° 3-302-15 du 27 novembre 2015 fixant les règles et les conditions de révision des prix des marchés publics ;
- Arrêté du METLE n°21.191 du 14 Joumada II 1442 (28 janvier 2021) complétant et modifiant la liste des index simples de la révision des prix des marchés publics (BO n° 7025 du 27/09/2021) ;
- La circulaire n° 123/4028 du 2 Avril 1984 d'index globaux bâtiment et travaux publics ;
- L'arrêté du ministère de l'économie et des finances n° 20-14 du 8 kaada 1435 (4 septembre 2014) relatif à la dématérialisation des procédures de passation des marchés publics ;
- L'arrêté n° 1874-13 du 13 novembre 2013 pris en application de l'article 160 du décret n° 2-12-349 du 20 mars 2013 relatif aux marchés publics (modèles des pièces) tel qu'il a été modifié et complété ;
- L'arrêté n° 266-22 du 24 janvier 2022 portant modification du seuil des marchés dont le délai de publicité est porté à 40 jours au moins ;
- L'arrêté du ministre de l'économie et des finances n° 1872-13 du 4 chaabane 1434 (13 juin 2013) relatif à la publication des documents dans le portail des marchés publics ;
- La circulaire n° 72/CAB du 26 novembre 1992 d'application du dahir n° 1-56-211 du 11 décembre 1956 relatif aux garanties pécuniaires des soumissionnaires et adjudicataires des marchés publics ;
- Le dahir n° 1-15-05 du 29 rabii II 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi n° 112-13 relative au nantissement des marchés publics ;



- Le décret n° 2-03-703 du 18 ramadan 1424 (13 novembre 2003) relatif aux délais de paiement et aux intérêts moratoires en matière des marchés de l'Etat tel qu'il a été modifié et complété ;
- Les textes officiels réglementant l'emploi de la main d'œuvre et les salaires, et en particulier, le décret n° 2-22-606 du 10 safar 1444 (7 septembre 2022) portant fixation des montants du salaire minimum légal dans l'industrie, le commerce, les professions libérales et l'agriculture ;
- Et tous les textes réglementaires relatifs aux marchés de l'Etat en vigueur à la date de la soumission.

**NOTA :**

L'Entrepreneur devra s'il ne possède pas ces brochures se les procurer au Ministère de l'Equipeement ou à l'imprimerie Officielle. Il ne pourra en aucun cas exciper de l'ignorance de ces documents pour se soustraire aux obligations qui en découlent.

Il est expressément stipulé qu'en cas de contradiction des dispositions du présent CPS avec celle des documents susvisés seul seront applicables, par dérogation à toutes les autres, les clauses de ce marché.

Le titulaire devra se procurer ces documents s'il ne les possède pas. Il ne pourra en aucun cas exciper de l'ignorance de ceux-ci et se dérober aux obligations qui y sont contenues.

**ARTICLE 5 : VALIDITÉ ET DATE DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHÉ**

Conformément aux dispositions de l'article 153 du décret n° 2-12-349 du 20 mars 2013, l'approbation du présent marché doit être notifié à l'attributaire dans un délai maximum de soixante-quinze (75) jours, à compter de la date d'ouverture des plis.

Les conditions de prorogation de ce délai sont fixées par les dispositions de l'Article 153 du décret n° 2-12-349 précité.



## **ARTICLE 6 : ELECTION DU DOMICILE**

Le soumissionnaire est tenu d'élire domicile au Maroc qu'il doit indiquer dans l'acte d'engagement ou le faire connaître au Maître d'ouvrage dans un délai de Quinze (15) jours à partir de la notification qu'il lui est faite de l'approbation de son marché.

En cas de changement de domicile, le soumissionnaire est tenu d'en aviser le maître d'ouvrage dans un délai de 15 Jours suivant ce changement en application de l'art 20 du CCAG-T.

## **ARTICLE 7 : NANTISSEMENT**

Dans l'éventualité d'une affectation en nantissement du présent marché, il sera fait application des dispositions du dahir du 19 février 2015 relatif au nantissement des marchés publics, étant précisé que :

1. La liquidation des sommes dues par la Cour des comptes sera opérée par les soins du service compétent.
2. La personne chargée de fournir au titulaire du marché ainsi qu'au bénéficiaire des nantissemements ou subrogations, les renseignements et les états prévus à l'article 8 du dahir précité, est le Premier Président de la Cour des Comptes ou son délégué.
3. Les paiements prévus au présent marché seront effectués par l'Agent comptable auprès de la Cour des comptes, seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du présent marché.

En cas de nantissement du marché, le maître d'ouvrage délivrera sans frais, au titulaire du marché sur sa demande et contre récépissé un exemplaire spécial du marché portant la mention « Exemplaire Unique » ou copie conforme du marché et destiné à former titre conformément aux dispositions du dahir précité.

4. Les frais de timbre et d'enregistrement de l'original du présent CPS ainsi que de « l'exemplaire unique » remis au prestataire sont à la charge de ce dernier.



## **ARTICLE 8 : SOUS-TRAITANCE**

Le titulaire est libre de choisir de sous-traiter une partie des prestations sous réserve qu'il notifie au maître d'ouvrage la nature des prestations qu'il envisage de sous-traiter, ainsi que l'identité, la raison ou la dénomination sociale et l'adresse des sous-traitants et une copie certifiée conforme du contrat précité.

Les sous-traitants doivent satisfaire aux conditions requises des concurrents prévus à l'article 158 du décret n° 2.12349 du 08 Joumada I1434 (20 mars 2013) relatif aux marchés publics.

Le titulaire demeure personnellement responsable de toutes les obligations résultant du marché tant envers le maître d'ouvrage que vis-à-vis des tiers.

Le maître d'ouvrage ne se reconnaît aucun lien juridique avec les sous-traitants.

Enfin, la sous-traitance ne peut dépasser cinquante pour cent (50%) du montant du marché.

## **ARTICLE 9 : DÉLAI ET LIEU D'EXÉCUTION**

Le délai d'exécution global du marché est de **quatre (4) mois**. Ce délai commence à courir le lendemain du jour de la notification de l'ordre de service prescrivant le commencement des prestations objet du présent marché.

Le maître d'ouvrage se réserve le droit de notifier des ordres de service d'arrêt et de reprise de livraison quand il juge que c'est nécessaire.

L'exécution des prestations objet du présent appel d'offres sera effectué au siège de la Cour des Comptes sise au secteur 10 Rue Ettoute Hay Riad, Rabat.

Des délais supplémentaires peuvent être pris en considération dans les cas suivants :

- Force majeure ;
- Ajournements partiels des travaux ;
- Augmentation dans la masse des travaux ;
- Travaux supplémentaires, conformément aux dispositions des articles 55, 57, 58 et 59.



Les délais supplémentaires doivent se limiter strictement aux besoins nécessaires pour faire face aux cas précités.

En cas d'interruption des travaux, les dispositions des articles 48, 49, 50, 51 et 52 du CCAG-T s'appliquent.

## **ARTICLE 10 : NATURE ET CARACTÈRES DES PRIX**

### **10.1. Nature des prix**

Le présent marché est à **prix mixte**.

### **10.2. Caractère des prix**

Le prix du marché comprend le bénéfice et tous droits, impôts, taxes, frais généraux, faux frais et d'une façon générale toutes les dépenses nécessaires et directe de la prestation objet du marché jusqu'au lieu d'exécution de ladite prestation, conformément à l'article 12 du décret n° 2-12-349 du (20 mars 2013) relatif aux marchés publics.

Les prix du marché sont libellés en dirhams marocains (Dhs) en toutes taxes comprises (T.T.C).

Si le taux de la taxe sur la valeur ajoutée (T.V.A) est modifié postérieurement à la date de remise des offres, le maître d'ouvrage répercute cette modification sur le prix de règlement.

## **ARTICLE 11 : RÉVISION DES PRIX**

Conformément aux dispositions de l'article 12 paragraphe 2 du décret n° 2-12-349 précité et l'article 54 du cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux exécutés pour le compte de l'Etat , si pendant le délai contractuel, des variations sont constatées dans la valeur des index de références, les prix du marché sont révisés par application de la formule ci-dessous.

$$P = PO \{0,15 + 0,85 (BAT3 / BAT3o)\}$$

P : Montant HTVA des travaux après révision à la date de l'exigibilité de la révision des prix ;



PO : Montant HTV A des travaux à l'époque de base correspondant au mois de la date limite de remise des offres ;

BAT3 : valeur de l'index global des travaux d'électricité en lot unique du mois de la date de l'exigibilité de la révision ;

BAT3o : valeur de l'index global des travaux d'électricité en lot unique du mois de la date limite de remise des offres.

## **ARTICLE 12 : CAUTIONNEMENT (PROVISOIRE ET DÉFINITIF) – RETENUE DE GARANTIE**

Le Cautionnement provisoire est fixé à la somme de **Soixante Mille Deux Cent Dirhams (60.200,00 Dhs)**. Ce cautionnement est restitué au titulaire du marché dès la réalisation du cautionnement définitif et selon les dispositions de l'article 19 du CCAG-T.

Le cautionnement définitif est fixé à trois pourcent (3%) du montant initial du marché arrondi à la dizaine supérieure, qui doit être constitué dans les **vingt (20) jours** qui suivent la notification de l'approbation du marché.

Le soumissionnaire aura la possibilité de substituer au dépôt du cautionnement, une caution bancaire établie par une banque agréée.

Conformément à l'article 16 de CCAG-T une retenue de garantie sera prélevée sur les acomptes, elle est égale à (dix pour cent) 10% du montant de chaque acompte. Elle cessera de croître lorsqu'elle atteindra (sept pour cent) 7% des montants initiales du marché augmenté le cas échéant, des montants des avenants.

La retenue de garantie peut être remplacée à la demande du Titulaire, par une caution personnelle et solidaire constituée dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.

Le cautionnement définitif et la retenue de garantie sont restituées ou la caution qui les remplace est libérée à la suite de la main levée du maître d'ouvrage dès la signature du procès-verbal de la réception définitive des travaux et selon les dispositions de l'article 19 du CCAG-T.



### **ARTICLE 13 : ASSURANCE**

Conformément aux stipulations de l'article 25 du CCAG-T, le titulaire du marché doit adresser au maître d'ouvrage, avant tout commencement des prestations, les attestations des Polices d'Assurances qu'il doit souscrire et qui doivent couvrir les risques inhérents à l'exécution du marché.

### **ARTICLE 14 : PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE, COMMERCIALE OU INTELLECTUELLE**

Le prestataire garantit formellement le maître d'ouvrage contre toutes revendications des tiers concernant les brevets d'invention relatifs aux procédés et moyens utilisés, marques de fabrique, de commerce et de service.

Il appartient au fournisseur le cas échéant, d'obtenir les cessions, licence d'exploitation ou autorisation nécessaires et de supporter la charge des frais et redevances y afférents.

### **ARTICLE 15 : DÉLAI DE GARANTIE / MAINTENANCE**

En application de l'article 75 du CCAG-T, le délai de garantie est de Trente Six (36 mois) à compter de la date de la réception provisoire.

Pendant la période de garantie, le titulaire assurera gratuitement le maintien en bon état du matériel et objets du présent marché comme suit :

Le Titulaire s'engage à livrer chaque équipement à l'état neuf et à le garantir contre tout vice de fabrication ou de malfaçon.

Pendant la période de garantie, le titulaire assurera gratuitement le maintien en bon état du matériel. La maintenance et l'entretien du matériel comprennent :

- L'entretien préventif et le contrôle périodique du bon état de fonctionnement des équipements avec exécution de toute opération nécessaire pour maintenir un bon niveau



d'exploitation et toutes les opérations de nettoyage, de dépoussiérage. Cet entretien sera dispensé **une fois par semestre pendant le délai de garantie** ;

- Maintenance sur appel (téléphonique, e-mail, fax, etc.) du maître d'ouvrage en dépannage des équipements matériels défectueux ;
- Maintenance sur appel du maître d'ouvrage en cas de dysfonctionnement du matériel fourni ;
- La maintenance doit être assurée par des personnes qualifiées ;
- L'application de tous les patches et les mises à jour de sécurité nécessaires et recommandés par les constructeurs/Editeurs.

Le titulaire doit répondre à l'appel d'intervention dans un délai maximal de 4 heures compté à partir de l'heure de l'appel.

Le prestataire s'engage à remplacer ou à réparer l'équipement en panne dans **un délai maximal d'une journée calendaire**.

Si la panne subsiste après ce délai, le prestataire devra prendre les dispositions nécessaires (fournir le matériel de remplacement par exemple) pour assurer, à sa charge, la continuité du service en garantissant le même niveau de performance avant la panne.

En cas de dégradation des performances de l'un des équipements installés par rapport à celles constatées lors de la réception provisoire et quand cette dégradation est due uniquement aux matériels objet de cet appel d'offres, le soumissionnaire s'engage à prendre à sa charge, la remise en l'état de cet équipement par la réparation ou le remplacement des composants matériels source de cette dégradation.

Toute période d'indisponibilité de service due aux défaillances des équipements fournis sera consignée sur un livret de bord tenu contradictoirement par le Maître d'ouvrage et le titulaire.

Le titulaire devra s'engager à remettre semestriellement au maître d'ouvrage un rapport récapitulatif des différents appels signalés, en période de garantie, ainsi qu'une description de la panne et de l'intervention en plus de la durée écoulée entre l'appel et la résolution du problème.



## **ARTICLE 16 : MODALITÉ ET CONDUITE DE LIVRAISON ET D'INSTALLATION**

La livraison et l'installation des équipements, objets du présent marché, ainsi que toutes les opérations d'installation, y compris les fournitures et les opérations de raccordement électrique et de connexion des équipements sont à la charge du Titulaire.

Le Titulaire contractera, à sa charge, les assurances nécessaires contre tout risque de perte ou dommage découlant de la fabrication ou de l'acquisition des équipements, leur emmagasinage, transport et livraison jusqu'au site d'installation. Il conserve l'entière responsabilité des transports et supporte les conséquences onéreuses de toute perte, avarie ou retard dus au transport jusqu'au site désigné par le Maître d'Ouvrage.

Les équipements seront livrés à l'état neuf, montés, en état de marche et équipés de tous les accessoires.

Le Titulaire s'engage, avant toute installation, à procéder à la vérification de la conformité de l'environnement (installation électrique, câblage informatique, climatisation, etc.) aux spécifications requises pour la bonne marche des équipements. En cas de non-conformité de cet environnement, il procédera à faire notifier au Maître d'Ouvrage, qui s'y oblige, les travaux et fournitures à mettre en place pour se conformer aux spécifications demandées. La mise en marche des équipements (matériel) par le Titulaire atteste de la conformité de l'environnement aux spécifications recommandées.

Des représentants du Maître d'Ouvrage assisteront à la livraison et à l'installation et la mise en marche des équipements, ils examineront en détail l'état des équipements et procéderont aux divers contrôles.

Les équipements reconnus défectueux seront isolés par les soins et aux frais du Titulaire qui doit les remplacer ou réparer dans un délai défini d'un commun accord.

Le Titulaire devra fournir une documentation technique complète pour tout équipement livré. Cette documentation doit être fournie à jour et comprend :

- Les manuels détaillés d'utilisation et d'entretien des équipements;



- Les USB contenant la version électronique de la documentation technique.

Le Titulaire est tenu d'aviser par écrit le Maître d'Ouvrage de l'achèvement des travaux d'installation. Il sera alors procédé à la réception provisoire selon les modalités définies à « Article : réception provisoire ».

A noter que le titulaire doit :

- Définir, préalablement au commencement des travaux, un planning d'intervention par les membres affectés, et ce en concertation avec le Maître d'ouvrage ;
- Avoir l'accord préalable de tout remplacement d'un membre de son personnel proposé dans l'offre technique ;
- Proposer au Maître d'ouvrage une personne de qualification égale ou supérieure à celle dont le remplacement est demandé.

#### **ARTICLE 17 : CONFIDENTIALITÉ**

Le titulaire et son personnel s'engagent à tenir pour strictement confidentiel les documents et information de quelque nature qu'ils soient dont ils pourraient disposer dans l'exécution du marché et à ne pas les divulguer ni pendant ni après l'achèvement des prestations du marché.

Le Titulaire s'engage à :

- Informer et imposer le respect des obligations de la confidentialité à tous les intervenants ;
- Prendre toutes précautions utiles afin de préserver la sécurité des informations et notamment d'empêcher qu'elles soient déformées, endommagées ou divulguées à des personnes non autorisées ;
- Prendre toutes les précautions nécessaires permettant d'éviter toute utilisation détournée ou frauduleuse des fichiers en cours d'exécution du présent marché ;
- Prendre toutes les mesures de sécurité permettant de conserver les pièces et informations traités durant l'exécution du marché ;
- Détruire, à la fin du marché, tout fichier ou document dont il dispose dont la propriété appartient au Maître d'Ouvrage.



Après l'approbation du marché, le titulaire est tenu de présenter au Maître d'Ouvrage un engagement de confidentialité signé et cacheté.

### **ARTICLE 18 : OBLIGATION DU TITULAIRE**

Dans le cadre de l'exécution du présent marché, le titulaire s'engage :

- A fournir toutes les ressources professionnelles nécessaires en vue de leur affectation aux différentes missions prévues dans les délais contractuels arrêtés dans le marché ;
- A exécuter les prestations dans les règles de l'art selon les normes professionnelles standards pratiquées ;
- A respecter les lois et les règlements en vigueur au Maroc ;
- A fournir les outils, les supports et tous les documents nécessaires à la bonne marche de la réalisation des prestations ;
- Le Titulaire prendra toutes les précautions raisonnables pour éviter les dommages aux équipements existants ;
- Le Titulaire réparera à ses frais tous les dommages aux plates-formes, bâtiment, équipements ou tout autre bien du siège de la **Cour des Comptes de Rabat** que ses employés auront causés pendant la durée de réalisation ;
- A désigner un représentant auprès du Maître d'Ouvrage muni des pouvoirs nécessaires pour assurer tout le suivi du marché.

### **ARTICLE 19 : MODALITÉS DE RÈGLEMENT ET DE PAIEMENT**

Le paiement des sommes dues au titulaire sera effectué conformément à la réglementation en vigueur et interviendra après réception provisoire et sur présentation de la facture.

Seules sont réglées les prestations et fournitures prescrites par le présent marché ou par ordre de service notifié par le maître d'ouvrage.

Le règlement sera effectué en application des prix du bordereau des prix-détail estimatif aux quantités réellement exécutées.



Le règlement des montants sera effectué par virement au compte courant postal ou bancaire figurant sur l'acte d'engagement du Titulaire.

La COUR se libérera des montants dus au Titulaire pour les prestations rendues et réceptionnées sous un délai de 60 jours à compter de la date du procès-verbal de réception ou de la réception de chaque facture (conforme) et de toutes les pièces justificatives exigées.

La facture doit répondre, au minimum, aux conditions suivantes :

- Être conforme au bordereau des prix - détail estimatif pour les prestations réalisées ;
- Être établie en trois exemplaires originaux ;
- Être signée (par la personne habilitée) et datée ;
- Le montant de la facture doit être arrêté en chiffre et en lettres ;
- Faire ressortir les montants HT, TVA et TTC (pour les fournisseurs étrangers, elle doit faire ressortir le montant en devises Hors TVA) ;
- Indiquer l'ICE.

Une version électronique de la facture pourra être adressée à LA COUR.

Les factures doivent rappeler les références du marché et l'intitulé exact du compte bancaire, l'identifiant commun du Titulaire (pour les sociétés installées au Maroc) ainsi que le RIB composé de 24 chiffres. Elles doivent également reprendre l'intitulé exact des prestations exécutées.

Le montant en devises Hors TVA sera calculé au moment du paiement sur la base du taux de change de la date de la facture.

Si le Titulaire est une société étrangère, celle-ci doit indiquer si elle a un représentant fiscal au Maroc ou accréditer La Cour pour effectuer les paiements d'impôts exigibles au Royaume du Maroc.

Le compte bancaire à indiquer dans la facture est comme suit :



- Si le marché fait l'objet d'un nantissement, le compte bancaire à indiquer est celui figurant dans l'acte de nantissement tel qu'il est déposé auprès de La Cour ;
- Si le marché ne fait pas l'objet d'un nantissement, le (ou les) compte (s) bancaire (s) à indiquer est (sont) celui (ceux) figurant dans l'acte d'engagement.

## **ARTICLE 20 : RÉCEPTION PROVISOIRE**

A la fin des travaux, après livraison, mise en place et intégration de la totalité des produits et solutions et lorsque les essais et tests seront satisfaisants après un délai maximum de quinze (15) jours de fonctionnement effectif, il sera procédé à la réception provisoire par une commission désignée par le Maître d'Ouvrage qui vérifiera la conformité des équipements et travaux d'installation et de mise en œuvre à tous les points de vue.

Le délai que se réserve le maître d'ouvrage pour effectuer les essais et tests cités ne sont pas compté dans le délai d'exécution du marché.

Si les essais s'avèrent non satisfaisants, le Maître d'Ouvrage avisera par écrit le titulaire du marché. Celui-ci devra apporter les correctifs nécessaires dans un délai maximum de cinq (5) jours.

Si les correctifs n'aboutissent pas après ce délai, le maître d'ouvrage se réserve le droit d'user de tous les moyens nécessaires pour préserver ses intérêts.

Dans le cas contraire, le Maître d'Ouvrage établira un procès-verbal de réception provisoire.

## **ARTICLE 21 : RÉCEPTION DÉFINITIVE**

En application de l'article 76 du CCAG-T et après expiration du délai de garantie, il sera procédé à la réception définitive dans les mêmes conditions que la réception provisoire.

Le délai de garantie pourra être prolongé par la durée relative à l'ensemble des périodes d'indisponibilité de service, pendant la période de garantie, due aux défaillances des équipements fournis.



## **ARTICLE 22 : PÉNALITÉ POUR RETARD**

A défaut par titulaire du Marché d'avoir terminé la livraison à la date fixée, il sera appliqué suivant les dispositions de CCAG-T, une pénalité de 1/1000 (un pour mille) du montant du marché (y compris éventuellement les avenants) par jour calendaire de retard. Le montant des pénalités est plafonné à huit pour cent (8%) du montant du marché.

## **ARTICLE 23 : RETENUE À LA SOURCE APPLICABLE AUX TITULAIRES ÉTRANGERS NON-RÉSIDENT AU MAROC**

Une retenue à la source au titre de l'impôt sur les sociétés ou de l'impôt sur le revenu, le cas échéant, fixée au taux de dix pour cent (10%), sera prélevée sur le montant hors taxe sur la valeur ajoutée des fournitures réalisées au Maroc dans le cadre du présent marché.

## **ARTICLE 24 : DROIT DE TIMBRE ET D'ENREGISTREMENT**

Le Titulaire devra supporter les frais de timbres et d'enregistrement des différentes pièces du marché conformément aux lois et règlements en vigueur.

## **ARTICLE 25 : LUTTE CONTRE LA FRAUDE ET LA CORRUPTION**

En application de l'article 168 du décret 2-12-349 du 20 mars 2013 relatif aux marchés publics, le titulaire ne doit pas recourir par lui-même ou par personne interposée à des actes de corruption, à des manœuvres frauduleuses, à des pratiques collusoires, à quelque titre que ce soit, dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du marché.

Le titulaire ne doit pas faire par lui-même ou par personne interposée, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusion du marché et lors des étapes de son exécution.

Les dispositions du présent article s'appliquent à l'ensemble des intervenants dans la réalisation du présent marché.



En plus, si des actes frauduleux, des infractions réitérées aux conditions du travail ou des manquements graves aux engagements pris ont été révélés à la charge du titulaire, le Premier Président ou son délégué, sans préjudice des poursuites judiciaires et des sanctions dont le titulaire est passible, peut par décision motivée, prise après avis de la Commission Nationale de la Commande Publique, l'exclure temporairement ou définitivement de la participation aux marchés de la Cour des comptes.

#### **ARTICLE 26 : CONTESTATIONS – LITIGES**

En cas de difficultés survenues entre le maître d'ouvrage et le titulaire du marché au cours de l'exécution du marché, il sera fait application des dispositions des articles 81, 82, 83 et 84 du C.C.A.G.T précité.

En cas de désaccord, les litiges entre le maître d'ouvrage et le titulaire sont soumis au tribunal administratif de Rabat.

#### **ARTICLE 27 : CONDITIONS DE RÉSILIATION**

Les conditions de résiliation se feront conformément aux stipulations de l'article 159 du décret n° 2-12-349 du 20 mars 2013 relatif aux marchés publics et celles prévues par le CCAG-T, notamment ses articles 69 et 79.

La résiliation du marché ne fera pas obstacle à la mise en œuvre de l'action civile ou pénale qui pourrait être intentée au titulaire du marché en raison de des fautes ou infractions.

#### **ARTICLE 28 : CAS DE FORCE MAJEUR**

Conformément aux prescriptions de l'article 47 du CCAG-T, et en cas de survenance d'un événement de force majeure, le prestataire a droit à une augmentation raisonnable des délais d'exécution qui doit faire l'objet d'un avenant. Aucune indemnité ne peut être accordée au prestataire pour perte totale ou partielle de son matériel, les frais d'assurance de ce matériel étant réputés compris dans les prix du marché.



Les seuils des intempéries qui sont réputés constituer un événement de force majeure sont définis comme suit :

- La neige : 70 cm
- La pluie : 150 mm
- Le vent : 200 km/h
- Le séisme : 7 degrés sur l'échelle de Richter.

En cas de survenance d'un événement de force majeure, il sera fait application des dispositions de l'article 47 du CCAG-T et toute législation en la matière en vigueur.

#### **ARTICLE 29 : ASSISTANCE TECHNIQUE AU DÉMARRAGE**

Une prestation d'assistance technique et d'accompagnement doit être assurée par un technicien. Il doit assister pour garantir un démarrage de haute qualité, et permettre au maître d'ouvrage une transition technique souple et efficace.



## CHAPITRE II : SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Le marché objet du présent Appel d'offres consiste en l'acquisition et installation de solutions de switching et de contrôle d'accès au réseau au profit de la Cour des comptes Rabat. L'installation et la mise en place de la solution seront effectuées au siège de la Cour des Comptes sise à Zenkat Attoute Hay Riad, Rabat.

### Spécifications techniques :

#### Siège de la Cour des comptes

Le lieu d'installation est composé de deux bâtiments, premier bâtiment de 6 étages en plus du RdC et un deuxième bâtiment de 4 étages en plus du RdC.

*Les deux switches fédérateurs* seront hébergés au niveau du *Répartiteur Général (RG)* situé à la *salle technique au RDC*.

Les étages de chaque bâtiment disposent chacun d'un sous répartiteur qui hébergera des switches d'accès

L'architecture cible sera en étoile : les switches d'accès seront concentrés via des liens FO multimode de 10G de débit, sur les switches fédérateurs situés au niveau de la salle technique.

Les switches d'accès seront connectés avec chaque switch fédérateur via deux brins de la fibre optique OM3 multimode.

Au niveau du premier bâtiment, Six (6) brins fibre optique OM3 multimode sont déjà installés depuis chaque sous-répartiteur vers la salle technique sans tiroir optique. Le prestataire devra s'assurer de leur bon fonctionnement.

Au niveau du deuxième bâtiment, Six (6) brins fibre optique OM3 multimode sont déjà installés depuis chaque sous-répartiteur vers la salle technique avec un tiroir optique. Le prestataire devra s'assurer de leur bon fonctionnement.



Il doit aussi prévoir la livraison et l'installation de toutes les composantes de connectique nécessaires aux liaisons entre les switches d'accès et le fédérateur.

Les switches d'accès devront connecter les postes de travail des utilisateurs, les téléphones IP et les caméras IP de surveillance, via des liens 1G UTP.

Les bandeaux électriques de 6 prise minimum rackable sans interrupteur sont à la charge du prestataire. Ils seront fournis pour l'ensemble des sous-répartiteurs.

Le titulaire doit prévoir la livraison et l'installation de toutes les composantes de connectique nécessaires aux liaisons entre les deux fédérateurs et les autres composantes du réseau informatique.

#### **A. Prix n°1 : Switch Fédérateur**

Le switch fédérateur doit être d'une marque mondialement reconnue. Il devra répondre aux exigences et fonctionnalités minimales suivantes :

- Format Rack Unit 19 pouces. Hauteur : 1 RU maximum.
- 24 ports Ethernet 1/10G Gigabit non bloquants SFP/SFP+.
- CPU : au minimum 4 cœurs x86
- Mémoire vive (RAM) : 16 Go.
- Commutateur niveau 3
- Capacité de commutation de 470 Gbps.
- Taux de transmission des paquets : 350 Mpps.
- Nombre d'adresses MAC supportées : 64 000.
- Nombre de routes IPv4 supportées : 64 000.
- Nombres de VLANs supportés : 4 000.
- Fonctions de segmentation du réseau (sécurité) : VRF, VXLAN et MPLS.
- Doté d'un moteur de reconnaissance des applications par analyse des données (payload)
- Doté d'un analyseur de paquets de type Wireshark ou équivalent
- Support du SPAN et ERSPAN



- Capacité de déclencher des commandes CLI ou des scripts ou envoyer des emails à la détection d'évènements de plusieurs types.
- Equipé de deux blocs d'alimentation internes en redondance
- Equipé de ventilateurs en redondance remplaçables à chaud
- Découverte automatique des agrégats de lien (LACP) ;
- Fonctions Ethernet de Sécurité : PVLAN (Private VLAN), 802.1x (authentification d'accès) avec cryptage niveau 2 en hardware.
- Protocoles de routage OSPF, BGP, IS-IS, PIM SM
- Fonctions de Routage PBR et VRRP
- Protocoles et langages d'automatisation : Netconf, Restconf, YANG et Python embarqué
- Accès sécurisé pour le management (ssh, https)
- Fonctionnalités de qualité de service (QoS) avancées (gestion des priorités, filtrage, équilibrage de la charge de serveur, etc.)
- Support de stockage externe par ajout de disque SSD, en cas de besoin
- Support de la virtualisation de châssis permettant de voir éventuellement deux switches fédérateurs comme un seul switch logique.
- Support des correctifs logiciels sans avoir à faire des mises à jour complètes de l'OS et sans redémarrage
- Support du protocole de détection automatique des périphériques : Link Layer Discovery Protocol (LLDP) (IEEE 802.1AB) ;

*Le switch fédérateur devra être couvert par la garantie et le support du constructeur pour une durée égale à la durée de garantie (3ans).*

Les accessoires de connectivité sont à la charge du soumissionnaire.

**Article payé à l'unité ..... Prix n° 1**

**B. Prix n°2 : Switch d'accès 48 PoE:**

Les switches d'accès doivent être de même marque que le switch fédérateur répondant aux exigences et fonctionnalités minimales suivantes :



- Type rackable 1U ;
- Disposant de 48 ports 10/100/1000 Mbps Base-T Poe/Poe+
- Equipé d'un module uplink fixe de 4 Ports 10G SFP+
- Capacité de commutation d'au moins 170 Gbps
- Performance de traitement : 120 Mpps minimum,
- Capacité de commutation en stack jusqu'à 80 Gbps.
- DRAM : 2 GB, Flash : 4 GB
- Support du PoE 802.3af et PoE+ 802.3at
- Standards RMON I et II ;
- Alimentation redondante.
- L'équipement doit prendre en charge le protocole assurant la découverte des équipements actifs directement connectés.
- Capable de faire un redémarrage (reload) sans interrompre l'alimentation PoE aux terminaux connectés. Ainsi, les caméras IP peuvent enregistrer en local le temps que le switch redémarre.
- Capable de fournir l'alimentation électrique PoE au démarrage avant que l'OS ne finisse de démarrer afin d'accélérer le temps de démarrage des terminaux comme les points d'accès Wifi ou autres.

***Uniquement six (6) parmi les switches demandés devront être fournis avec leurs modules de mise en pile (stack module)***

**Article payé à l'unité ..... Prix n° 2**

**C. Prix n°3 : Switch d'accès 24 Ports PoE :**

Le switch d'accès devra être de même marque que le switch fédérateur. Il doit répondre aux exigences et fonctionnalités minimales suivantes :

- Type rackable 1U ;
- Disposant de 24 ports 10/100/1000 Mbps Base-T Poe/Poe+
- Equipé d'un module Uplink fixe de 4 Ports 10G SFP+
- Capacité de commutation d'au moins 120 Gbps



- Performance de traitement : 90 Mpps minimum,
- Capacité de commutation en stack jusqu'à 80 Gbps.
- DRAM : 2 GB , Flash : 4 GB
- Support du PoE 802.3af et PoE+ 802.3at.
- Support d'un emplacement pour alimentation redondante interne.
- Support du PoE 802.3af et PoE+ 802.3at avec un budget PoE total de 370W extensible à 740 via rajout d'alimentation redondante.
- Capable de faire un redémarrage (reload) sans interrompre l'alimentation PoE aux terminaux connectés. Ainsi, les caméras IP peuvent enregistrer en local le temps que le switch redémarre.
- Capable de fournir l'alimentation électrique PoE au démarrage avant que l'OS ne finisse de démarrer afin d'accélérer le temps de démarrage des terminaux comme les points d'accès Wifi ou autres.

*Uniquement dix-huit (18) parmi les switches demandés devront être fournis avec leurs transceivers Uplink 1G Cuivre*

**Article payé à l'unité ..... Prix n° 3**

**D. Prix n°4 : Switch d'accès 24 Ports 1G Uplink :**

Le switch d'accès devra être de même marque que le switch fédérateur. Il doit répondre aux exigences et fonctionnalités minimales suivantes :

- Type rackable 1U ;
- Disposant de 24 ports 10/100/1000 Mbps Base-T
- Equipé d'un module uplink fixe de 4 Ports 1G SFP
- Capacité de commutation d'au moins 56 Gbps
- Performance de traitement : 41 Mpps minimum,
- DRAM : 2 GB, Flash : 4 GB

**Article payé à l'unité ..... Prix n° 4**

**E. Prix n°5 : Switch d'accès 24 Ports 10G Uplink :**



Le switch d'accès devra être de même marque que le switch fédérateur. Il doit répondre aux exigences et fonctionnalités minimales suivantes :

- Type rackable 1U ;
- Disposant de 24 ports 10/100/1000 Mbps Base-T
- Equipé d'un module uplink fixe de 4 Ports 10G SFP+
- Capacité de commutation d'au moins 120 Gbps
- Performance de traitement : 90 Mpps minimum,
- DRAM : 2 GB, Flash : 4 GB

**Article payé à l'unité ..... Prix n° 5**

**Tous les switches d'accès objet de cet appel d'offre doivent en plus remplir les exigences suivantes :**

**Mise en pile :**

- Le Switch doit supporter le rajout d'un Module d'empilement dédié offrant la résilience des configurations en boucle et l'élimination du Spanning Tree.
- La gestion des configurations doit se faire de manière optimisée entre les différents Switches de la pile : les Switch esclave reçoivent directement les mises à jour nécessaires lorsqu'une mise à Jour se fait au niveau du Switch master ;
- Support d'une pile de 8 commutateurs au moins.
- Débit de mise en pile : 80 Gbps minimum.
- Module d'empilement hot plug
- Rajout/suppression des membres d'une pile à chaud sans arrêt de fonctionnement.

**Fonctionnalités niveau 2 :**

- Support du VLAN tagging 802.1Q ;
- Support de 4000 VLAN au minimum ;
- Support du Spanning Tree Protocol IEEE 802.1D, Rapid Spanning Tree Protocol IEEE, 802.1w, Multiple Spanning Tree Protocol IEEE 802.1s;



### **Fonctionnalités niveau 3 :**

- Support du routage IPv4 et IPv6 statiquement.
- Support de la fonction de Routage PBR, VRRP

### **QOS qualité de service :**

- Intègre les fonctionnalités de Qualité de Service : Priorisation 802.1p, DSCP, 8 queues par port

### **Sécurité :**

- Standard 802.1x
- RADIUS, TACACS+ ;
- Dynamic VLAN
- MAC Based Filtering
- PVLAN
- Support du cryptage niveau 2 en hardware sur les liens uplink et downlink
- DHCP snooping
- Dynamic ARP inspection
- Bridge protocol data unit Guard

### **Management :**

- SNMP v1/v2c/v3,
- Support du SPAN et RSPAN
- Support protocole de détection automatique des périphériques : Link Layer Discovery Protocol (LLDP) (IEEE 802.1AB) et LLDP-MED ;
- Ajustement de la puissance délivrée à l'équipement en fonction de sa classe PoE (découverte grâce à LLDP) ;
- Gestion de profils utilisateur avec possibilité d'intégration dans une solution AAA (RADIUS, NAC, certificats ...) ;
- Support de mises à jour logicielles de maintenance (Patches) sans avoir à faire des mises à jour complètes de l'OS et sans redémarrage.



- Doté d'un moteur de reconnaissance des applications par analyse des données (Payload)
- Provisioning automatique permettant d'automatiser le processus de mise à jour des images logicielles et d'installation des fichiers de configuration sur les commutateurs.
- Protocoles et langages d'automatisation : Netconf, Restconf, YANG

**Tous les switches du présent marché devront être couverts par la garantie et le support du constructeur pour une durée de 3ans.**

**Prix n°6 : Transceivers :**

Le prestataire doit livrer et installer les modules SFP 10G fibre (multimode) de même marque que le switch fédérateur et serviront principalement pour interconnecter les switches d'accès au switch fédérateur.

**Article payé à l'unité ..... Prix n° 6**

*Le titulaire est tenu de fournir l'attestation d'authenticité des switches et des transceivers à la livraison de la part du constructeur.*

**Prix n°7 : Onduleur**

L'onduleur doit répondre aux exigences et fonctionnalités minimales suivantes :

- Puissance configurable max. (Watts) :1200 Watts / 2.0kVA
- Fréquence de sortie (synchro avec le secteur) 50/60 Hz Synchronisation vers réseau
- Fréquence d'entrée :50 - 60 Hz Détection automatique
- Topologie : Line interactive
- Temps de recharge 6 heures à 90% après décharge complète
- Durée de batterie attendue (années) 3 – 5
- Port (s) Interface USB

**Article payé à l'unité ..... Prix n° 7**

**F. Prix n°8 : Connectivité et accessoires**



✓ **Coffret informatique :**

Les coffrets informatique (8) doivent répondre aux exigences et fonctionnalités minimales suivantes :

- 19'' Triple section d'une capacité de 15 unités
- 600 de profondeur x 600 mm de largeur, degré de protection IP20,
- Portes latérales et porte avant en verre, conformes aux norme CEI 60297-3, EN 12150-1, NF C20150, NF C20151
- Un ventilateur plafond avec 4 hélices
- 1 bandeau électrique 19" de 8 prises FR 2P+T
- 2 passes câbles avec balai

✓ **Tiroir optique du Répartiteur Général :**

Le tiroir optique sera installé au niveau de la salle technique (RG), et doit répondre aux exigences et fonctionnalités minimales suivantes :

- 19" 1U coulissant conforme aux normes internationales ISO 11801.
- Les cassettes d'épanouissement nécessaire pour arranger 24 brins.
- 24 Coupleurs Multimode SC Simplexe.
- 24 Pigtail SC multimode 50/125µm OM3 de 1m.
- Accessoires nécessaires y compris le fusionnement des pigtails.
- Etiquetage de l'ensemble des Tiroirs.

Prévoir deux tiroirs optiques du Répartiteur Général.

✓ **Tiroir optique des Sous Répartiteurs :**

Le tiroir optique sera installé sur chaque SR d'étage du bâtiment A, et doit répondre aux exigences et fonctionnalités minimales suivantes :

- 19" 1U coulissant conforme aux normes internationales ISO 11801.
- Une cassette d'épanouissement.



- 6 Coupleurs Multimode SC Simplexe.
- 6 Pigtail SC multimode 50/125µm OM3 de 1m.
- Accessoires nécessaires y compris le fusionnement des 6 pigtails.

Prévoir au minimum huit tiroirs optiques des Sous Répartiteurs.

Le prestataire devra assurer les liaisons via Fibre optique entre les sous répartiteurs et le répartiteur Général :

- Câble fibre optique 6 brins OM3 Multimode, armée, anti-rongeur.
- Nombre de brins fibre : 6 brins
- DIA Coeur revêtement : 50/125 µm
- DIA Ext. Câble : minimum 6 mm
- Protection :int/ext
- Conformité : IEC- 60332-1; IEC 1034-1/2;IEC 754-1/2;ISO/IEC 11801.

La quantité qui devra être installé, en plus de l'existant, sera estimée lors de la visite du soumissionnaire au site

**Article payé au forfait ..... Prix n° 8**

**Prix n°9 : Solution de contrôle d'accès**

Pour un contrôle d'accès à son environnement, aussi bien pour son siège que ses sites distants, la Cour des comptes mettra en place un outil centralisé de gestion du contrôle d'accès au réseau

Le prestataire devra fournir, installer et configurer une solution logicielle de contrôle d'accès au réseau compatible avec les switchs proposés dans le cadre de ce marché.

Toutes les composantes logicielles et matérielles nécessaires au bon fonctionnement de la solution doivent être fournies.

✓ **Description de la solution de contrôle d'accès au réseau :**



La solution devra être en mesure d'assurer les contrôles d'accès des utilisateurs et des postes de travail au réseau ainsi que la conformité par rapport à la politique de sécurité. En plus, la solution devra permettre :

- L'implémentation des politiques de sécurité pour la gestion de plusieurs profils utilisateurs, comme les "invités", "collaborateurs", et "consultants" par exemple.
- La gestion centralisée de la politique de la sécurité.
- La segmentation et le contrôle des échanges entre différents environnements

La solution doit se présenter sous forme d'une machine virtuelle en Haute disponibilité et doit intégrer l'ensemble des fonctions nécessaires au contrôle d'accès au sein d'un seul et unique logiciel :

- Authentification / Autorisation et Accounting Radius
- Monitoring & Troubleshooting
- Accès invité et gestion intégrée des portails Web
- Profiling des équipements
- Enregistrement des équipements et provisioning (BYOD)
- Serveur de certificat intégré
- API pour intégration avec des solutions tierces : MDM, SOAR, SIEM...

La solution doit supporter au minimum 500 clients simultanés, dont 200 postes de travail et 300 équipements tels que téléphone IP, imprimante... Elle doit être extensible pour le même déploiement par un simple rajout de licence.

La solution doit supporter plusieurs modes de déploiement en redondance : centralisé et distribué.

#### ✓ **Authentification**

L'authentification de l'utilisateur doit se faire par :

- Authentification 802.1X standard via supplicant 802.1X des environnements Windows / Linux / MAC
- Authentification Web en mode centralisé



- MAB : Mac Address Bypass

La solution devra supporter la liste des protocoles d'authentification suivants :

- Host lookup / MAB
- PAP / ASCII
- CHAP
- MS-CHAPv1, MS-CHAPv2 o EAP-MD5
- EAP-TLS, EAP-TTLS (depuis la version 2.0), EAP-FAST (MS-CHAPv2, EAP-TLS et EAP-GTC)
- LEAP
- PEAP (MS-CHAPv2, EAP-TLS et EAP-GTC)

✓ **Annuaire pour le contrôle d'identité**

La solution devra s'appuyer sur sa base interne (équipements ou utilisateurs) ou des bases externes comme :

- Ms Active Directory
- Serveurs LDAPv3
- Serveur Radius externe
- Serveur de certificats interne
- SAML pour les portails

✓ **Autorisation**

La solution doit avoir un concept permettant de configurer des groupes de politiques d'authentification et d'autorisation, en séparant par exemple les règles pour l'accès wifi de celles pour l'accès filaire ou VPN.

La solution doit supporter l'importation des librairies Free Radius, ce qui simplifie l'intégration des produits tiers.



Elle doit intégrer des profils d'équipements réseaux adaptés aux différents constructeurs. Chaque profil définit les attributs spécifiques au constructeur de l'équipement, à savoir :

- Méthode pour faire du MAB (MAC Authentication Bypass)
- Support du changement des autorisations CoA
- Librairie radius de l'équipement
- Attributs utilisés pour assigner un VLAN, une ACL, une redirection d'URL...

✓ **Accès invité**

Comme pour l'authentification et l'autorisation, l'accès invité devra être inclus dans la solution qui doit disposer nativement d'une fonctionnalité Invité complète avec différents portails WEB :

- Portail Invité
- Portail Sponsor (création des comptes)
- Portail BYOD (enregistrement des équipements)
- Portal Self registration (pour les invités qui veulent créer leur propre compte)
- Portail MDM (pour l'interaction avec les MDM)

Le renvoi vers un de ces portails est effectué via une URL de redirection qui est envoyée via la solution à un commutateur ou un contrôleur Wireless. L'utilisateur sera automatiquement redirigé vers la page du portail lorsqu'il ouvrira une page web.

L'ensemble des pages du portail web doivent être entièrement personnalisables via l'interface de la solution.

✓ **Authentification des invités**

Concernant la vérification des coordonnées d'un invité à travers le portail captif, la solution doit supporter les annuaires suivants :

- Interne : l'annuaire standard où l'administrateur peut créer des utilisateurs à tout moment.
- Externes : les annuaires MS AD, Radius et LDAP.



- Invité : un annuaire interne, les utilisateurs étant créés directement par les sponsors ou par les invités eux-mêmes à travers la procédure de self-service qui permet aux invités d'auto-enregistrer leurs noms d'utilisateur et mots de passe. Les utilisateurs doivent pouvoir être authentifiés soit vers les annuaires interne et externe, soit vers l'annuaire Invité, soit vers les trois en spécifiant une séquence d'annuaires à interroger.

✓ **Création des comptes dans la base de données locale « Invité »**

L'utilisation de la base de données locale Invité doit permettre de collecter un certain nombre d'informations sur les invités et de leur assigner un groupe ainsi que des limites horaires de connexion.

L'enregistrement d'un nouvel utilisateur invité doit pouvoir comporter jusqu'à 10 champs :

- 5 champs sont prédéfinis : nom, prénom, email, téléphone, organisation.
- 5 autres champs sont optionnels et doivent être définis par l'administrateur.

La création d'un compte doit pouvoir ensuite se faire de différentes façons :

- En mode self-service : l'utilisateur va créer son compte lui-même et aura un accès direct au réseau suite à cette création.
- En mode Self-Service avec un code d'accès : un code d'accès fourni par la Cour des comptes lui permettra de créer son compte Invité
- En mode Self-Service avec niveau approbation : le visiteur va créer son compte, un email est envoyé à une personne autorisée à valider l'accès.
- En mode classique avec Sponsor : Seul un Sponsor peut créer le compte visiteur
- En mode HotSpot : Accès libre sans création de compte juste un click pour accepter les conditions d'accès

Tous ces modes doivent entièrement être paramétrables par l'administrateur.

**I. Contrôle de conformité**



A travers différents types d'agents installés au sein du poste de travail, la solution doit pouvoir vérifier plusieurs règles de conformité pour contrôler par exemple si un antivirus a été installé, si sa version est mise à jour, si certains services ou applications fonctionnent correctement sur le poste de travail, etc.

Selon l'état de conformité du poste de travail, on peut lui garantir un niveau d'accès spécifique, ou éventuellement lui assigner un VLAN de quarantaine le temps nécessaire à la remédiation. La conformité doit pouvoir se faire sur Windows, Linux ou MAC OS via un agent.

Le contrôle de conformité du poste de travail doit porter au minimum sur :

- Niveau des patches des systèmes Microsoft Windows 10, Windows 11, MAC OS
- Contrôle des MAJ des listes des définitions des virus pour les principaux Antivirus.
- Contrôles des services non essentiels pour les postes de travail et qui présentent un danger : Service Serveur Web, Serveur FTP et Serveur Telnet.

L'administrateur doit décider si la remédiation est obligatoire ou optionnelle, manuelle ou automatique.

Dans le cas où il sera nécessaire de faire des configurations sur le poste de travail, le prestataire est tenu de prendre en charge toutes les actions d'installation des agents sur les postes de travail.

Il doit aussi préciser en détail la démarche du déploiement au niveau des postes de travail pour supporter la solution de contrôle d'admission.

## **II. Profiling**

La solution doit avoir la fonction de profiling permettant de classer les équipements selon les données contenues dans plusieurs types de trafic en fonction de leur provenance.

Le profiling se déroule en 3 étapes :

- Une phase d'apprentissage et d'écoute des équipements
- Une phase de compilation des données reçues et d'analyse pour classification



- Une phase de mise en place des politiques d'autorisations qui utilisent le profiling

Les fonctions de profiling devront utiliser les protocoles suivants :

- NetFlow
- DHCP
- HTTP
- RADIUS (et device profiling)
- DNS
- SNMP (CDP/LLDP)
- Probe NMAP

La solution doit permettre de purger manuellement ou automatiquement la base de profiling.

Elle doit supporter la fonction de mise à jour de la base des OUI (ID constructeur) ainsi que les politiques de profiling.

Le processus doit fonctionner de manière sécurisée en https. Il peut aussi utiliser un proxy authentifiant.

La solution doit supporter les fonctions suivantes :

- Identification des équipements via la fonction profiling.
- Enregistrement via un portail web dédié.
- Approvisionnement du client filaire et/ou Wireless pour les terminaux Windows, Mac OS, les Smartphones et tablettes (iOS et Android).
- Configuration automatique d'un Proxy dans l'équipement.
- Enrôlement automatique des certificats sur les terminaux (via la PKI de l'organisation ou intégrée à la solution).
- Portail de gestion des terminaux par leurs utilisateurs avec leur mise en quarantaine en cas de perte ou de vol

La solution doit disposer d'un serveur de certificat intégré dédié à la distribution des certificats dans le cadre d'un projet BYOD



### III. Administration des équipements :

La solution doit supporter le protocole TACACS+ utilisé dans le cadre de l'administration des équipements.

Elle doit permettre la mise en place de profile Shell ou de définir des commandes autorisées par utilisateurs ou groupes d'utilisateurs.

Le soumissionnaire présentera sa vision et sa proposition concernant les différentes configurations à mettre en place pour disposer d'une administration simple et évolutive des équipements.

La solution proposée doit inclure les points suivants :

- Configuration type à déployer au niveau des équipements.
- Type d'interface et les protocoles utilisés pour la gestion des équipements.
- La méthode de cryptage utilisée.
- Les versions OS par type et gamme de matériel.

Le titulaire est tenu de proposer une configuration optimale en apportant son savoir-faire dans le domaine et en appliquant les dernières recommandations et meilleures pratiques.

Le titulaire aura à sa charge la préparation d'une procédure détaillée et exhaustive pour le déploiement des configurations type nécessaires pour l'intégration des équipements. De même la procédure doit préciser les prérequis au niveau de chaque équipement.

*Toute souscription de licences de support éditeur devra être proposée pour une durée de 3 ans*

**Article payé au forfait ..... Prix n° 9**

#### G. Prix n°10 : Prestations

La prestation consiste à configurer les équipements fournis pour tenir compte de la séparation des flux Data/Voix/Image, à installer et configurer une solution logicielle de contrôle d'accès au réseau.



Le titulaire prend en charge la fourniture de tous les accessoires et connectiques nécessaires pour garantir le bon fonctionnement des dits-équipements.

Il doit garantir le bon fonctionnement et l'intégration de tout le matériel informatique livré en effectuant le paramétrage et la configuration des règles de séparation des flux et de la sécurisation des équipements en concertation avec le maitre d'ouvrage.

Toutes les caractéristiques techniques et fonctionnelles demandées devront être justifiées par les notices et fiches techniques du constructeur.

Le prestataire devra procéder à la réorganisation des équipements au niveau des armoires en commun accord avec le maitre d'ouvrage. Il devra procéder aux tests de la fibre optique existante.

Il doit en plus assurer :

- La gestion du projet
- L'étude et ingénierie
- L'installation physique des équipements fournis
- La configuration & paramétrage des switchs fédérateur et des switchs d'accès
- L'installation et configuration de la solution de contrôle d'accès
- La migration des connexions réseau depuis l'existant vers la nouvelle plateforme.
- La mise en œuvre et test
- La production des livrables suivants :
  - *Dossier d'ingénierie*
  - *Dossier de migration*
  - *Dossier d'implémentation & de configuration*
  - *Dossier d'exploitation*
  - *Manuel de la gestion des accès invité.*
  - *Dossier de Recette*



Tout au long de la réalisation du projet, le prestataire devra assurer la passation de la maîtrise des configurations et paramétrage des solutions à l'équipe projet.

En plus, il est tenu de dérouler un transfert de compétence sur les solutions mises en place pour une durée minimale de trois jours dans les locaux de la Cour des comptes au profit de l'équipe projet.

Les prestations d'ingénierie, de configuration et de paramétrage doivent être exécutés **par des ingénieurs ayant des certifications professionnelles** sur les solutions et équipements proposés, délivrées par le constructeur.

**Article forfaitaire ..... Prix n° 10**

#### **H. Prix n°11 : Formation :**

Le prestataire est tenu de proposer une formation officielle dans les locaux de la Cour des comptes sur l'administration et la configuration de la solution de contrôle d'accès au réseau.

Le contenu de la formation doit être orienté LAB avec des cas pratiques. Il doit correspondre à celui préconisée par l'éditeur/constructeur des solutions.

Le prestataire doit indiquer, dans son offre, le détail relatif à la formation (modules, contenus, durée, prérequis) ainsi que le nom et le CV du formateur.

Le (ou les) formateur doit être hautement qualifié et certifié formateur par le constructeur.

Le prestataire devra remettre à chaque participant à la formation un jeu comportant de la documentation et des supports pédagogiques. Six personnes du staff informatique assisteront à la formation.

Au cas où le maître d'ouvrage juge, après le suivi de la formation, que celle-ci est considérée non conforme à la qualité demandée par le maître d'ouvrage, la formation doit être refaite par le prestataire, sans aucune facturation supplémentaire.

**A noter que :**



- Le planning de la formation sera défini en commun accord entre le Maître d'Ouvrage et le titulaire du marché ;
- Les supports de formation devront être en langue française.

Article forfaitaire ..... Prix n° 11



**ARTICLE : BORDEREAU DES PRIX DÉTAIL –ESTIMATIF**

Prix N°	Article	Unité	Quantité	Prix unitaire HT en chiffres	Prix Total HT en chiffres
1	Switch fédérateur	U	2		
2	Switch d'accès 48 POE	U	7		
3	Switch d'accès 24 POE	U	30		
4	Switch d'accès 24 Ports 1G Uplink	U	3		
5	Switch d'accès 24 Ports 10G Uplink	U	1		
6	Transceivers	U	68		
7	Onduleur	U	15		
8	Connectivité et accessoires (Câble FO, Coffrets, Tiroirs optiques, Coupleurs duplex, Jarretiere, Pigtail, Guide passe câble)	F			
9	Solution de contrôle d'accès	F			
10	Prestations	F			
11	Formation	F			
<b>Total H.T :</b>					
<b>Montant TVA :</b>					
<b>TOTAL T.T.C :</b>					

**Arrêté le présent bordereau des prix à la somme en TTC de :**



MARCHE N°....

**OBJET : ACQUISITION ET INSTALLATION DE SOLUTIONS DE SWITCHING ET DE CONTROLE D'ACCES AU RESEAU AU PROFIT DES JURIDICTIONS FINANCIERES**

Imputation budgétaire : .....

*LE MONTANT ANNUEL DU MARCHE TOUTE TAXE COMPRISE (EN CHIFFRES ET EN LETTRE) EST DE :*

.....  
.....

**LE PRESTATAIRE**  
(Lu et accepté)

**DRESSE PAR :**  
**LE PREMIER PRESIDENT DE LA COUR DES COMPTES**  
**OU SON DELEGUE**

**APPROUVE PAR :**  
**LE PREMIER PRESIDENT DE LA COUR DES COMPTES**  
**OU SON DELEGUE**

Rabat, le ..... 2006.....

