

Description technique des services (TDR)

I. CONTEXTE ET ENJEUX

La Poste du Bénin SA poursuit la modernisation et le renforcement de son infrastructure informatique, notamment par l'acquisition de cinq (05) serveurs physiques. Ces serveurs seront dédiés :

- À la gestion centralisée des identités, à l'authentification, à la résolution des noms de domaine, à l'application des politiques de sécurité.
- A la gestion centralisée des fichiers avec contrôle des usages
- A l'hébergement des applications et base de données avec une virtualisation facilitant la création, la sauvegarde et la réplication des environnements ;

Cette initiative permettra à la Poste du Bénin SA de disposer d'une infrastructure robuste, évolutive et adaptée à ces contraintes opérationnelles. Les enjeux principaux sont de sécuriser comptes et accès, d'assurer la sécurité et l'isolation des environnements, garantir une sauvegarde fiable avec restauration rapide, centraliser la gestion des fichiers et de disposer d'une infrastructure fiable, évolutive et conforme aux normes en vigueur.

II. OBJECTIFS DU PROJET

Le projet vise à doter La Poste du Bénin SA d'une infrastructure serveur robuste et sécurisée, capable de soutenir les besoins opérationnels actuels et d'accompagner les évolutions futures. Il s'agit de fournir et déployer cinq (05) serveurs physiques modernes, performants et évolutifs, conformes aux standards IT, avec installation et configuration d'environnements virtuels et de systèmes d'exploitation adaptés. Les objectifs spécifiques sont :

Serveur 1 : Serveur d'annuaire et DNS

- Installation d'un serveur en tant que contrôleur de domaine principal avec le rôle Active Directory Domain Services (ADDS).
- Configurer les services DNS intégré AD et LDAPS pour assurer l'authentification sécurisée des postes et applications métiers, ainsi qu'une résolution fiable et centralisée des noms de domaine internes.
- Définir et appliquer des politiques de sécurité et de gouvernance par GPO, incluant la gestion des mots de passe, des accès aux ressources, la configuration standardisée des postes et la sécurisation des périphériques.
- Mettre en place une stratégie de sauvegarde et de restauration d'Active Directory

Serveur 2 : Serveur de Fichiers

- Déployer le rôle FSRM (File Server Resource Manager) pour la gestion des quotas, le filtrage et la classification des fichiers.
- Assurer la gestion des droits d'accès et l'audit des fichiers partagés.

Serveur 3 à 5 : Serveur d'Applications et de Bases de Données

- Déployer des machines virtuelles distinctes pour héberger les applications et les codes sources, afin d'assurer une meilleure isolation, performance et sécurité des environnements.
- Mettre en place une solution de sauvegarde et de clonage des disques existants pour faciliter la duplication, la migration et la restauration rapide des systèmes en cas d'incident. Les serveurs existants devant être migrés fonctionnent avec des systèmes d'exploitation Windows et Linux.
- Garantir la reprise rapide et fiable des données et services en cas d'incident.

LA POSTE DU BÉNIN SA
BON A LANCER

- Fournir un environnement d'exécution fiable, évolutif et sécurisé pour les applications actuelles et futures.

De manière générale, les objectifs incluent également la production et la livraison d'une documentation technique complète et détaillée ainsi qu'une formation adaptée à l'équipe informatique interne pour garantir l'autonomie dans l'exploitation et la maintenance.

III. PERIMETRE DES SERVICES

Il est prévu l'acquisition, la mise en place et la configuration de cinq (05) serveurs physiques avec installation de serveurs virtuelles et système d'exploitation adapté. Ces serveurs permettront de répondre aux besoins de gestion centralisée des identités, des applications, des bases de données et du stockage de fichiers, pour un effectif utilisateur d'environ cinq cent (500) membres du personnel de La Poste du Bénin SA. Le soumissionnaire fournira l'ensemble des services nécessaires pour garantir un déploiement opérationnel et sécurisé :

- Cinq (05) serveurs physiques : livraison, câblage, vérification des composants.
- **Serveur 1** : Serveur d'annuaire, DNS et gestion des licences.
Installation et configuration d'un hyperviseur natif (type 1) pour héberger trois (03) machines virtuelles prévues, ainsi qu'un système Windows Server 2025 Standard Core Licensing, ou équivalent. Sur la première VM, les rôles suivants seront déployés :
 - Active Directory Domain Services (ADDS) pour la gestion des identités et des accès.
 - Configuration et déploiement des GPO pour appliquer les politiques de sécurité et autres paramètres de gouvernance des postes et serveurs.
 - DNS Server pour la résolution des noms de domaine, la gestion des zones directes et inverses, intégré à Active Directory, avec zones sécurisées, redirecteurs externes et journalisation des requêtes.
 - Certificate Services (ADCS) pour activer LDAPS et sécuriser les authentications.
- **Serveur 2** : Serveur de Fichiers
Installation et configuration d'un hyperviseur natif (type 1) pour héberger trois (03) machines virtuelles prévues, ainsi qu'un système Windows Server 2025 Standard Core Licensing, ou équivalent. Sur la première VM :
 - Création de dossiers partage pour les Directions, Départements, Sections et membres du personnel
 - Gestion centralisée des accès, permissions et audits sur les fichiers partagés.
 - Déploiement et configuration de FSRM (File Server Resource Manager) pour : quotas, filtrage, classification et rapports d'utilisation.
- **Serveur 3 à 5** : Serveur d'Applications, de services et de Bases de Données
 - Installation et configuration d'un hyperviseur de type 1 natif pour héberger neuf (09) machines virtuelles prévues (soit trois 03 par serveur physique), ainsi que les système Windows Server 2025 Standard Core Licensing, ou équivalent.
 - Clonage, réplication et migration des machines existantes (03 physiques et 03 virtuelles) vers les nouvelles machines virtuelles déployées. Les machines existantes devant être migrés fonctionnent avec des systèmes d'exploitation Windows et Linux.

LA POSTE DU BENIN SA
BON A LANCER

A

- Mise en place d'un mécanisme permettant également le clonage et la réplication des nouvelles VM, afin de faciliter les opérations de sauvegarde, de test, ou de déploiement sur d'autres environnements.
 - Garantie de compatibilité totale des systèmes clonés, avec conservation des configurations, applications et données.
 - Configuration des politiques de haute disponibilité, d'allocation dynamique des ressources (CPU, RAM, stockage) et de surveillance des performances.
- La configuration complète des services et politiques nécessaires au fonctionnement optimal du serveur et à la sécurité des données, conformément aux exigences des sections suivantes du cahier des charges.
- L'assistance au déploiement et à la configuration initiale des serveurs, ainsi que des outils intégrés, incluant la fourniture d'une documentation complète et la formation de l'équipe IT interne, afin d'assurer une gestion autonome et efficace au quotidien.

IV. SPECIFICATIONS FONCTIONNELLES

Les spécifications fonctionnelles définissent les capacités et services attendus pour les serveurs, conformément aux besoins opérationnels de La Poste du Bénin SA. Les serveurs fourniront un environnement centralisé pour la gestion des identités, la résolution des noms de domaine, la gestion des applications, des bases de données et des fichiers tout en garantissant performance, haute disponibilité, supervision et évolutivité.

Ils intégreront une infrastructure de virtualisation robuste reposant sur un hyperviseur natif de type 1, assurant la création, la gestion et la réplication des machines virtuelles. Les ressources CPU, mémoire et stockage seront dimensionnées et attribuées en fonction des besoins spécifiques et de l'environnement technique de la Poste du Bénin SA.

A- Serveur 1 (VM1): Serveur d'annuaire et DNS

1. Gestion centralisée des identités et des accès via Active Directory : Créer la forêt et le domaine selon la nomenclature de La Poste et organiser les OU pour utilisateurs, serveurs et comptes de service.
2. Services réseau et authentification sécurisée : Intégrer le rôle DNS à AD pour assurer la résolution interne des noms de domaine et des services. Configurer les zones directes et inverses, ainsi que les redirecteurs externes. Activer LDAPS pour sécuriser les authentifications et les communications des applications et postes clients.
3. Sécurisation des postes et serveurs avec contrôle des droits et politiques de groupe : Appliquer les GPO pour mots de passe, verrouillage de compte, comptes privilégiés, BitLocker, contrôle de l'usage des supports amovible, audit avancé, et sécuriser les communications réseau et accès à distance.
4. Gestion simplifiée des mises à jour et correctifs via AD et outils associés. (Ex. WSUS ou équivalent) au sein de l'Active Directory.
5. Sauvegarde et reprise : Implémenter la sauvegarde quotidienne du System State, documenter les procédures de restauration et synchroniser l'heure via NTP.

B- Serveur 2 (VM1): Serveur de Fichiers

1. Mise en place d'un stockage centralisé des fichiers avec gestion des quotas, et fonctionnalités de supervision avancées.
2. Hiérarchisation des répertoires et structuration des dossiers selon l'organisation interne de la Poste du Bénin SA. Création de dossiers partagés pour chaque Direction, Département, Section et membre du personnel. Une structure

organisationnelle de référence sera fournie par la Poste du Bénin S.A. Le soumissionnaire devra mettre en place une arborescence standard, évolutive, et accompagner la validation finale de la hiérarchisation et des droits.

3. Gestion et supervision avec la configuration de FSRM (File Server Resource Manager) pour la gestion des quotas, le filtrage des fichiers, la classification et la génération de rapports.

C- Serveur 3 à 5 : Serveur d'Applications, de services et de Bases de Données

1. Installation et configuration d'un hyperviseur de type 1 natif pour héberger au moins trois (03) machines virtuelles par serveur physique.
2. Clonage, réplication et migration des machines existantes, qu'elles soient physiques (3) ou virtuelles (3), vers les nouvelles machines virtuelles déployées.
3. Mise en place d'une solution type Clonezilla ou équivalent, permettant le clonage et la migration des serveurs vers les nouvelles VM, afin de faciliter les tests et déploiements sur d'autres environnements :
 - a. Cloner les serveurs physiques et virtuels existants vers les nouvelles VM afin de conserver configurations, applications et données.
 - b. Répliquer automatiquement les nouvelles VM pour faciliter les sauvegardes, tests ou déploiements sur d'autres environnements.
 - c. Restaurer rapidement un serveur ou une VM en cas d'incident.
 - d. Garantir la compatibilité complète des systèmes clonés avec les infrastructures existantes, en supportant les scénarios P2V et V2V.
4. Garantie de la compatibilité des systèmes clonés en conservant configurations, applications et données critiques.
5. Configuration des politiques de haute disponibilité, allocation dynamique des ressources (CPU, RAM, stockage) et surveillance des performances.

V. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

A- Matériel (applicable aux cinq 05 serveurs) :



Élément	Spécifications minimales requises
Modèle	≥ HPE ProLiant Gen12 ou équivalent
Châssis	Serveur rack 19", format 2U, modulaire et évolutif. Compatible avec intégration en baie, extension de disques et cartes additionnelles.
Processeur (CPU)	2 × processeurs Intel® Xeon® Scalable de 4 ^e ou 5 ^e génération. ≥ 16 cœurs physiques par processeur, fréquence ≥ 3,0 GHz. Cache L3 ≥ 30 Mo par CPU. Extensible jusqu'à 60 cœurs selon le modèle.
Mémoire (RAM)	≥ 128 Go DDR5 ECC installée. Type: HPE DDR5 Smart Memory ou équivalent, extensible jusqu'à 8 To. Protection : ECC avancée, rechange en ligne, lockstep, mémoire persistante Intel Optane.
Stockage	- ≥ 2 × NVMe 1 To (capacité équivalente acceptée) en RAID 1 pour le système. - ≥ 3 × SSD/SAS 2 To (capacité équivalente acceptée) en RAID 5 (RAID 10 possible uniquement avec un nombre de disques compatible) pour les données. - ≥ 2 × HDD 1 To en RAID 1.

	Supports hot-swap requis. Séparation stricte OS / données. Architecture extensible en capacité. Compatibilité NVMe, SAS, SATA.
Contrôleur RAID	Contrôleur RAID matériel avec cache protégé (batterie ou flash). Ex. HPE MR416 ou équivalent. Support obligatoire des niveaux RAID 0, 1, 5, 6 et 10. Compatibilité NVMe, SAS et SATA selon l'architecture proposée. Performances adaptées à un usage serveur en production.
Extensions	Jusqu'à 8 logements PCIe Gen5 et 2 logements OCP 3.0 pour cartes réseau, stockage ou accélérateurs.
Réseau	2 x ports Ethernet 10 GbE minimum (ou supérieur). Support de l'agrégation LACP, redondance, et options 10/25/100 Gb selon configuration. Extensible selon rôle serveur.
Refroidissement	Ventilateurs redondants à chaud, kit standard ou haute performance selon usage.
Alimentation	Double alimentation redondante HPE Flexible Slot ou équivalent, 800 W minimum, tolérante aux pannes. Hot-swap 1+1.
Sauvegarde / Stockage externe	Compatibilité avec des solutions de sauvegarde et de stockage externes de type NAS, baie de disques ou unité de sauvegarde. Ex : Réseau : Ethernet 1/10 GbE (NFS, SMB/CIFS, iSCSI) ou équivalent. Stockage : SAS et/ou USB 3.x ou équivalent selon l'architecture proposée et extensible pour l'ajout futur d'une baie externe. Les interfaces proposées devront être standards, documentées et couramment utilisées en environnement serveur, et compatibles avec l'infrastructure existante.
Gestion	HPE iLO (Intelligent Provisioning) ou équivalent intégré pour supervision, provisioning et monitoring. Support HPE OneView Standard ou Advanced ou solution équivalente pour gestion centralisée. Les licences nécessaires doivent être incluses dans l'offre.
Évolutivité	Conception modulaire facilitant les futures extensions CPU, RAM, stockage ou réseau.

LA POSTE DU BÉNIN SA
BON A LANCER

B- Hyperviseur (applicable aux cinq 05 serveurs) :

Élément	Spécifications techniques
Virtualisation	Déploiement d'un hyperviseur natif de type 1 (ex. Proxmox VE Enterprise, VMware ESXi ou équivalent). Support des fonctions de réplication basée sur image, clonage et migration en ligne à chaud. Gestion centralisée via l'interface Proxmox ou outil équivalent. Allocation flexible des ressources CPU, mémoire et stockage, avec installation de machines virtuelles dédiées par application et possibilité de déployer de nouvelles VM sans interruption de service.

	Les licences nécessaires doivent être incluses dans l'offre.
--	--

C- Système d'exploitation (applicable aux cinq 05 serveurs -15VMs) :

Élément	Spécifications techniques
Système d'exploitation	Windows Server 2025 Edition Standard Core Licensing ou équivalent, dernière build, avec toutes les mises à jour de sécurité.

D- Logiciels et services :



Serveur 1 : Serveur d'annuaire et DNS.

Rôle principal	Gestion centralisée des identités, des comptes utilisateurs et groupes, ainsi que de la sécurité des ressources réseau.
Active Directory	AD DS installé et configuré pour un nouveau déploiement, avec création des domaines, unités d'organisation (OUs) et comptes utilisateurs selon la structure fournie par la Poste du Bénin S.A. Le serveur prendra en charge la gestion des droits et la sécurité des ressources réseau.
DNS	Serveur DNS intégré à Active Directory pour la résolution des noms internes et des zones locales. Support des enregistrements A, PTR, CNAME, SRV et MX. Configurable pour la délégation de sous-domaines et les redirecteurs vers DNS externes.
LDAP/S	Service LDAP activé pour l'authentification et sécurisé via SSL/TLS pour chiffrer les communications entre clients et serveurs, applications utilisant l'annuaire AD
GPO	Stratégie mots de passe, verrouillage compte, sécurité système, BitLocker, Déploiement postes (en référence à l'application centralisée des paramètres de sécurité, stratégies et configurations sur les machines clientes du domaine), Windows Update centralisé, Advanced Audit Policy activé pour connexion, gestion comptes, accès objets AD, modifications GPO, etc
AD CS	Pour LDAPS et sécuriser toutes les communications avec l'annuaire

Serveur 2 : Serveur de fichiers

Rôle principal	Centralisation et partage des fichiers d'entreprise.
Gestion sécurisée des partages hiérarchiques	Création structurée des dossiers pour chaque Direction, Département, Section et membre du personnel, avec permissions NTFS granulaires et héritage contrôlé. Organisation de la hiérarchie des répertoires reflétant la structure organisationnelle de la Poste du Bénin SA,

	incluant groupes AD pour contrôle d'accès, application de stratégies de sécurité
FSRM (File Server Resource Manager)	Activation et configuration de quotas utilisateurs/groupes. Filtrage des types de fichiers (extensions non autorisées). Classification automatique des données et rapports périodiques.
Partages SMB / DFS	Configuration de partages sécurisés avec ACL NTFS. DFS Namespace/Réplication activé pour sites distants. Accès via authentification AD uniquement.
Supervision et logs	Collecte automatique des journaux FSRM et DFS. Génération d'alertes en cas d'échec, dépassement de quota ou modification de fichiers sensibles.
Sécurité et durcissement	Activation du chiffrement SMB, audit des accès, contrôle d'intégrité des fichiers. Sécurisation via GPO et désactivation des partages administratifs par défaut.

Serveur 3 : Serveur d'Applications, de services et de Bases de Données

Élément	Spécifications techniques
Rôle principal	Hébergement des applications métiers, services internes et bases de données. Fournir un environnement fiable, sécurisé et évolutif pour le déploiement et l'exécution des services de la Poste du Bénin SA.
Clonage, réplication et migration	Déploiement d'une solution type Clonezilla ou équivalent pour cloner les machines physiques et virtuelles vers les nouvelles VM, en supportant les scénarios P2V et V2V. Permettre la réplication des nouvelles VM pour tests, sauvegardes et déploiements. Assurer la conservation complète des configurations, applications et données, avec restauration rapide et fiable en cas d'incident.

LA POSTE DU BÉNIN SA
BON A LANCER

E- Autres (applicable aux cinq (05) serveurs) :

Catégorie	Élément	Spécifications minimales	Options appréciées
Configurations transverses	Intégration AD	Tous les serveurs intégrés au domaine Active Directory. Authentification centralisée, DNS interne, LDAP/LDAPS activé.	
	Mises à jour	Gestion via WSUS (Windows Server Update Services). Correctifs automatiques avec validation IT avant déploiement en production.	
Garantie	Matérielle	2 ans pièces et main-d'œuvre, intervention sur site	Extension à 3 ans, remplacement préventif de

			composants critiques
	Commerciale	1 an, Maintenance préventive et corrective gratuite	Visites trimestrielles
	Support technique	Assistance pendant les heures ouvrables (8h-17h) via email et téléphone	Support 24/7 avec portail de ticketing et temps de réponse prioritaire
	SLA	Temps de réponse ≤ 48h, résolution ≤ 5 jours ouvrés	Temps de réponse ≤ 8h, résolution ≤ 48h selon criticité

VI. SECURITE ET CONFORMITE

Les serveurs et leurs composants doivent assurer un niveau élevé de sécurité et se conformer aux réglementations locales (ex. : PSSIE) ainsi qu'aux bonnes pratiques internationales (ex. : ISO 27001).

Les serveurs seront intégrés au réseau interne et devront garantir une traçabilité complète des opérations, avec journaux horodatés, exportables, et permettre la détection des anomalies techniques et fonctionnelles.

Les configurations appliquées doivent permettre à La Poste du Bénin SA de disposer de serveurs pour la gestion des identités, le stockage de fichiers, la gestion des applications, services et la protection des données. Des audits de conformité et de configuration par un FSSNQ agréé et approbation ASIN pourront être réalisés avant ou après la mise en production.

VII. PREREQUIS ET LIVRABLES

1. PREREQUIS

Le soumissionnaire fournira, avant toute sélection, un dossier complet détaillant les éléments techniques, organisationnels et opérationnels nécessaires à l'intégration et à l'exploitation des serveurs dans l'environnement de la Poste du Bénin SA. Ce dossier inclura notamment, sans s'y limiter :

- Les prérequis matériels, logiciels et d'infrastructure.
- L'architecture technique détaillée
- Les dépendances éventuelles avec d'autres outils
- Les besoins éventuels en licences.
- Les composants non inclus dans l'offre du soumissionnaire, devant être mis à sa disposition par la Poste du Bénin SA pour la bonne exécution du marché

Ces éléments permettront d'évaluer la faisabilité, la compatibilité avec l'environnement de La Poste du Bénin S.A. et la qualité de l'offre proposée. À cet effet, le soumissionnaire pourra, si nécessaire, réaliser une visite de site ou recueillir les informations relatives aux spécifications fonctionnelles et technique afin de formuler une offre adaptée.

B. LIVRABLES ATTENDUS

Le prestataire fournira, installera et configurera l'ensemble des composants matériels et logiciels conformément aux spécifications techniques et fonctionnelles.

N°	Désignation	Quantité
1	Serveurs physiques	05
2	Hyperviseur natif de type 1	05
3	Système d'exploitation Core Licensing	05
4	Services Connexe (Serveurs 1, 2, 3)	3

Les livrables attendus permettront une mise en production stable, sécurisée et documentée. Ils incluront au minimum :

1. Serveurs physiques, Machines virtuelles et Exploitation

- Fourniture, installation et câblage des cinq (05) serveurs physiques), incluant alimentation, réseau, ventilation et conformité rack etc.
- Déploiement d'un hyperviseur et de quinze (15) machines virtuelles associés (OS, Applications, Services, Base de données et Fichiers),
- Installation, activation et configuration des systèmes d'exploitation Windows Server 2025 Edition Standard ou équivalent avec patchs récents. Mise à disposition des Licences et/ou clés d'activation.

2. Services Active Directory et DNS

- Déploiement AD DS : domaine, forêt, unités organisationnelles (OU), comptes utilisateurs et groupes, contrôleurs de domaine.
- Service DNS intégré : configuration des zones directes et inverses, gestion des enregistrements essentiels (A, PTR, CNAME, SRV), transferts sécurisés et journalisation pour supervision et audit.
- LDAP/LDAPS configuré avec certificats internes pour authentification sécurisée et intégration applicative.

3. Politiques de sécurité, GPO et sauvegarde

- Déploiement des GPO : mots de passe, verrouillage de comptes, BitLocker, restrictions d'accès, audit avancé, configuration des postes.
- Export des GPO et documentation complète.
- Plan de sauvegarde System State, procédures de restauration et rapport de test de restauration exécuté et validé.

4. Gestion des fichiers

- Création et configuration des dossiers partages selon la structure fonctionnelle de l'entreprise (SMB/DFS), avec gestion des droits NTFS et héritage.
- Activation de FSRM pour quotas, file screening, classification et reporting des fichiers.
- Configuration des audits d'accès aux données sensibles.

5. Clonage et sauvegarde de disques ou partitions

- Déploiement d'une solution de clonage et réplication, incluant le clonage des machines physiques et virtuelles existantes vers les nouvelles VM, en supportant les scénarios P2V et V2V, avec validation de l'intégrité des données et des configurations.
- Configuration du clonage et de la réplication des nouvelles VM pour tests, sauvegardes et déploiement vers d'autres environnements, avec mécanismes de restauration rapide et fiable.

LA POSTE DU BÉNIN SA
BON A LANCER

- Fourniture de guides opérationnels et rapports détaillés pour chaque opération, incluant procédures de clonage, restauration, journaux d'erreurs et vérifications d'intégrité.

6. **Documentation, formation et tests d'acceptation**

- Documentation technique complète : architecture, configuration AD, LDAP/LDAPS, FSRM, gestion des VM, scripts et outils d'administration, procédures de clonage et réplication des machines physiques et virtuelles, etc.
- Guides de déploiement et configuration, procédures de maintenance et supervision.
- Formation pratique pour l'équipe IT interne sur AD, DNS, GPO, Outils de Virtualisation et Clonage de disque.
- Rapports de tests d'acceptation avec checklist de validation post-déploiement.

VIII- DEPLOIEMENT ET SUPPORT

Le déploiement et le support des serveurs doivent garantir une mise en service opérationnelle et un suivi post-production structurée.

Le soumissionnaire fournira :

- Un calendrier détaillé incluant l'installation physique des serveurs, la configuration des systèmes d'exploitation, des logiciels, des services et des rôles, ainsi que les tests de fonctionnement.
- Un support post-déploiement structuré incluant un plan de maintenance corrective (résolution des anomalies signalées), maintenance préventive (surveillance, mises à jour régulières), maintenance évolutive (ajustements fonctionnels ou réglementaires).

Le plan de support spécifiera :

- Les Accords de niveau de service SLA formalisés (temps de réponse et résolution selon la criticité).
- Une procédure d'escalade claire.
- Les plages horaires de couverture (min. heures ouvrables ; 24/7 pour les incidents critiques).
- Les canaux de support : E-mail, portail ticketing.
- Des reporting périodiques.

Enfin, un manuel de support ainsi qu'un registre d'incidents et des rapports de performance sont envisageable.


IX- GOUVERNANCE DU PROJET

La gouvernance du projet repose sur une approche collaborative entre les équipes internes de La Poste du Benin S.A. et le partenaire externe spécialisé qui sera retenu. Il est à prévoir un pilotage rigoureux, une gestion des risques intégrée, des validations croisées à chaque étape critique.

LA POSTE DU BENIN SA :
BON A LANCER

A. Organisation de l'équipe projet

• **Equipe interne**

Rôle	Missions
Chef de projet interne	Coordonne l'ensemble du projet, assure le suivi des livrables, la communication transversale, le respect des délais.
Administrateur réseau, systèmes et infrastructures	Participe au déploiement et à la configuration des serveurs et à la validation des installations. Contribue à la mise en place de la virtualisation (création, clonage, répllication des VMs) et supervise leur fonctionnement. Appuie l'installation d'AD DS et DNS intégré. Participe à la configuration des GPO, des stratégies de sécurité et de l'authentification LDAPS. Intervient dans les tests de sauvegarde System State et AD, ainsi que la configuration des services FSRM (quotas, classification, file screening) et la mise en place des outils d'administration et de supervision.
RSSI	Supervise les exigences de sécurité et conformité, vérifies les politiques de continuité d'activité. Assure le respect des normes internes et réglementations locales. Participe aux évaluation technique, audits de cybersécurité et suit les plans de remédiation.
Responsables des contrôles de 2^e et 3^e niveaux (Risque, Contrôle interne, Conformité, Audit, Inspection)	Supervisent le respect des procédures internes et réglementaires, vérifient la traçabilité et la gestion des risques, et apportent un avis indépendant sur la maîtrise du déploiement des serveurs et des services associés. 
Support & Formation	Assure la formation des équipes internes sur la gestion des serveurs, AD, DNS, Fichiers, applications, services et base de données.

Handwritten signature

• **Equipe Externe**

Rôle	Missions
Chef de projet externe	Supervise la réalisation, conçoit l'architecture, garantit la qualité technique et le respect des bonnes pratiques.
	Diplôme minimum Bac+5 (Informatique, Télécoms ou Gestion de projet)
	Expérience ≥ 5 ans en gestion de projets SI, coordination d'équipes, planification, reporting, outils PM
	Certifications souhaitées PMP, PRINCE2, ITIL, Agile (Scrum Master)
Ingénieur réseau, systèmes et infrastructures	Conçoit et déploie l'architecture serveur, configure la virtualisation avec clonage et réplication des VM. Installe et administre les services applicatifs, AD, DNS, LDAPS et l'outil FSRM. Configure les rôles Windows, GPO, politiques de sécurité et déploiement centralisé des correctifs. Supervise les performances, gère les extensions matérielles et assure la haute disponibilité.
	Diplôme minimum Bac+5 (Informatique, Systèmes et Réseaux, Informatique, SSI)
	Expérience ≥ 5 ans d'expérience en administration Windows Server et systèmes de haute disponibilité.
	Certifications souhaitées ITIL, Microsoft Certified Expert
Ingénieur sécurité des systèmes	Participe à l'évaluation des risques informatiques et applique les bonnes pratiques de sécurité. Supervise les sauvegardes et restaurations. Configure Active Directory avec comptes, droits et DNS/LDAP. Met en œuvre GPO et BitLocker. Assure la journalisation et l'intégration des logs.
	Diplôme minimum Bac+5 (Cybersécurité, Audit informatique, Sécurité des Systèmes d'Information)
	Expérience ≥ 3 ans en Sécurité IT, audit IT
	Certifications souhaitées CISSP, CISA, ISO 27001 Lead Implementer, CompTIA Security+
Technicien support	Assiste au déploiement des serveurs, applications et postes clients, y compris la jonction au domaine AD, DNS, LDAPS, FSRM. Assure le support quotidien des incidents matériels et logiciels. Participe au suivi des correctifs, à la vérification des logs et aux tests post-déploiement. Rédige les rapports de validation et de tests.

LA POSTE DU BÉNIN SA
BON A LANCER

	Diplôme minimum	Bac+3 (Informatique, Systèmes et Réseaux)
	Expérience	≥ 2 ans en support matériel et logiciel, administration Windows Server et postes de travail, gestion de bases de données, sauvegardes et restauration. Supervision des logs et rédaction de rapports techniques.

LA POSTE DU BÉNIN SA
BON A LANCER

B. Contrôle, Validation et Pilotage

La mise en œuvre du projet devra considérer un pilotage efficace, une traçabilité complète et une maîtrise des risques.

- **Suivi opérationnel centralisé** : Le projet sera encadré par des responsables qui coordonnent les actions, surveillent les indicateurs clés et traitent les alertes.
- **Validation des jalons stratégiques** : Un comité dédié validera les étapes critiques et ajustera les orientations si nécessaire.
- **Contrôle formel par phase** : Chaque livrable sera soumis à une revue de conformité technique et fonctionnelle avant passage à l'étape suivante.
- **Mesure continue de la performance** : Des tableaux de bord assureront le suivi des délais, de la qualité, de la sécurité et de la conformité réglementaire.
- **Reporting régulier aux instances de gouvernance** : Des rapports synthétiques seront produits à chaque phase pour informer la Direction Générale, les Directions métiers, le Contrôle interne ainsi que les fonctions risques.

Cette organisation permettra d'anticiper les dérives, la réactivité dans la prise de décision et la transparence dans l'exécution du projet.

DESCRIPTION TECHNIQUES DES FOURNITURES (SPECIFICATIONS TECHNIQUES A RENSEIGNER)

Matériel (applicable aux cinq (05) serveurs) :

Élément	Spécifications techniques demandées	Spécifications techniques proposées
Modèle	≥ HPE ProLiant Gen12 ou équivalent	
Châssis	Serveur rack 19", format 2U, modulaire et évolutif. Compatible avec intégration en baie, extension de disques et cartes additionnelles.	
Processeur (CPU)	2 × processeurs Intel® Xeon® Scalable de 4 ^e ou 5 ^e génération. ≥ 16 cœurs physiques par processeur, fréquence ≥ 3,0 GHz. Cache L3 ≥ 30 Mo par CPU. Extensible jusqu'à 60 cœurs selon le modèle.	
Mémoire (RAM)	≥ 128 Go DDR5 ECC installée. Type: HPE DDR5 Smart Memory, extensible jusqu'à 8 To. Protection : ECC avancée, rechange en ligne, lockstep, mémoire persistante Intel Optane.	
Stockage	- ≥ 2 × NVMe 1 To (capacité équivalente acceptée) en RAID 1 pour le système. - ≥ 3 × SSD/SAS 2 To (capacité équivalente acceptée) en RAID 5 (RAID 10 possible uniquement avec un nombre de disques compatible) pour les données. - ≥ 2 × HDD 1 To en RAID 1. Supports hot-swap requis. Séparation stricte OS / données. Architecture extensible en capacité. Compatibilité NVMe, SAS, SATA.	
Contrôleur RAID	Contrôleur RAID matériel avec cache protégé (batterie ou flash). Ex. HPE MR416 ou équivalent. Support obligatoire des niveaux RAID 0, 1, 5, 6 et 10. Compatibilité NVMe, SAS et SATA selon l'architecture proposée. Performances adaptées à un usage serveur en production.	
Extensions	Jusqu'à 8 logements PCIe Gen5 et 2 logements OCP 3.0 pour cartes réseau, stockage ou accélérateurs.	
Réseau	2 × ports Ethernet 10 GbE minimum (ou supérieur). Support de l'agrégation LACP, redondance, et options 10/25/100 Gb selon configuration. Extensible selon rôle serveur.	
Refroidissement	Ventilateurs redondants à chaud, kit standard ou haute performance selon usage.	
Alimentation	Double alimentation redondante HPE Flexible Slot ou équivalent, 800 W minimum, tolérante aux pannes. Hot-swap 1+1	


LA POSTE DU BÉNIN SA
BON A LANCER

W

Section 3 : Bordereau des quantités, Calendrier de livraison, Cahier des clause techniques

Sauvegarde / Stockage externe	Compatibilité avec des solutions de sauvegarde et de stockage externes de type NAS, baie de disques ou unité de sauvegarde. Ex : Réseau : Ethernet 1/10 GbE (NFS, SMB/CIFS, iSCSI) ou équivalent. Stockage : SAS et/ou USB 3.x ou équivalent selon l'architecture proposée et extensible pour l'ajout futur d'une baie externe. Les interfaces proposées devront être standards, documentées et couramment utilisées en environnement serveur, et compatibles avec l'infrastructure existante.	
Gestion	HPE iLO (Intelligent Provisioning) ou équivalent intégré pour supervision, provisioning et monitoring. Support HPE OneView Standard ou Advanced ou solution équivalente pour gestion centralisée. Les licences nécessaires doivent être incluses dans l'offre.	
Évolutivité	Conception modulaire facilitant les futures extensions CPU, RAM, stockage ou réseau.	

Hyperviseur (applicable aux cinq (05) serveurs) :

Élément	Spécifications techniques	Spécifications techniques proposées
Virtualisation	Déploiement d'un hyperviseur natif de type 1 (ex. Proxmox VE Enterprise, VMware ESXi ou équivalent). Support des fonctions de réplication basée sur image, clonage et migration en ligne à chaud. Gestion centralisée via l'interface Proxmox ou outil équivalent. Allocation flexible des ressources CPU, mémoire et stockage, avec installation de machines virtuelles dédiées par application et possibilité de déployer de nouvelles VM sans interruption de service. Les licences nécessaires doivent être incluses dans l'offre.	

Système d'exploitation (applicable aux cinq (05) serveurs – 15VMs) :

Élément	Spécifications techniques	Spécifications techniques proposées
Système d'exploitation	Windows Server 2025 Edition Standard Core Licensing ou équivalent, dernière build, avec toutes les mises à jour de sécurité.	

Logiciels et services :

Serveur 1 : Serveur d'annuaire et DNS.

Rôle principal	Gestion centralisée des identités, des comptes utilisateurs et groupes, ainsi que de la sécurité des ressources réseau.	
Active Directory	AD DS installé et configuré pour un nouveau déploiement, avec création des domaines, unités d'organisation (OUs) et comptes utilisateurs selon	



	la structure fournie par la Poste du Bénin S.A. Le serveur prendra en charge la gestion des droits et la sécurité des ressources réseau.	
DNS	Serveur DNS intégré à Active Directory pour la résolution des noms internes et des zones locales. Support des enregistrements A, PTR, CNAME, SRV et MX. Configurable pour la délégation de sous-domaines et les redirecteurs vers DNS externes.	
LDAP/S	Service LDAP activé pour l'authentification et sécurisé via SSL/TLS pour chiffrer les communications entre clients et serveurs, applications utilisant l'annuaire AD	
GPO	Stratégie mots de passe, verrouillage compte, sécurité système, BitLocker, Déploiement postes (en référence à l'application centralisée des paramètres de sécurité, stratégies et configurations sur les machines clientes du domaine), Windows Update centralisé, Advanced Audit Policy activé pour connexion, gestion comptes, accès objets AD, modifications GPO, etc	
AD CS	Pour LDAPS et sécuriser toutes les communications avec l'annuaire	

LA POSTE DU BÉNIN SA
BON A LANCER

Serveur 2 : Serveur de fichiers

Rôle principal	Centralisation et partage des fichiers d'entreprise.	
Gestion sécurisée des partages hiérarchiques	Création structurée des dossiers pour chaque Direction, Département, Section et membre du personnel, avec permissions NTFS granulaires et héritage contrôlé. Organisation de la hiérarchie des répertoires reflétant la structure organisationnelle de la Poste du Bénin SA, incluant groupes AD pour contrôle d'accès, application de stratégies de sécurité	
FSRM (File Server Resource Manager)	Activation et configuration de quotas utilisateurs/groupes. Filtrage des types de fichiers (extensions non autorisées). Classification automatique des données et rapports périodiques.	
Partages SMB / DFS	Configuration de partages sécurisés avec ACL NTFS. DFS Namespace/Réplication activé pour sites distants. Accès via authentification AD uniquement.	
Supervision et logs	Collecte automatique des journaux FSRM et DFS. Génération d'alertes en cas d'échec, dépassement de quota ou modification de fichiers sensibles.	
Sécurité et durcissement	Activation du chiffrement SMB, audit des accès, contrôle d'intégrité des fichiers. Sécurisation via	

	GPO et désactivation des partages administratifs par défaut.	
--	--	--

Serveur 3 : Serveur d'Applications, de services et de Bases de Données

Élément	Spécifications techniques	
Rôle principal	Hébergement des applications métiers, services internes et bases de données. Fournir un environnement fiable, sécurisé et évolutif pour le déploiement et l'exécution des services de la Poste du Bénin SA.	
Clonage, réplication et migration	Déploiement d'une solution type Clonezilla ou équivalent pour cloner les machines physiques et virtuelles vers les nouvelles VM, en supportant les scénarios P2V et V2V. Permettre la réplication des nouvelles VM pour tests, sauvegardes et déploiements. Assurer la conservation complète des configurations, applications et données, avec restauration rapide et fiable en cas d'incident.	LA POSTE DU BENIN SA BON A LANCER

Nom : [Nom complet du 1^{er} responsable de l'entité] agissant au nom et pour le compte de [insérer identification de l'entreprise soumissionnaire] en qualité de [insérer la qualité du signataire].

Signé [Signature et cachet de la personne dont le nom et la qualité figurent ci-dessus].