**Une image contenant logo

Description générée automatiquement**

**Épreuve E5 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR)**

**Environnement technologique pour la certification**

**Plateforme**

**Environnement Technologique d’Apprentissage**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Serveurs** | | | | |
| * **Serveurs** | * **Utilisateurs** | * **Mot de Passe** | * **@IP** | * **Nom d'hôte** |
| * ESXI 1/2 | * root | * [Bts2025@](mailto:Bts2020@) | * 172.20.1.250 | * ESXI **https://esxi.sitka.local/** |
| * ACR (PKI) | * Administrateur | * [Bts2025@](mailto:Bts2022@) | * 172.20.1.12 | * ACR.sitka.local **http://acr.sitka.local/certsrv** |
| * ACS (PKI) | * Administrateur | * [Bts2025@](mailto:Bts2022@) | * 172.20.1.13 | * ACS.sitka.local **http://acs.sitka.local/certsrv** |
| * Ares (DNS secondaire) | * Administrateur | * [Bts2025@](mailto:Bts2022@) | * 172.20.1.14 | * ares.sitka.local |
| * Kratos1(DHCP-failover) | * Administrateur | * [Bts2025@](mailto:Bts2022@) | * 172.20.1.5 | * Kratos1.sitka.local |
| * Kratos2(DHCP-failover) | * Administrateur | * [Bts2025@](mailto:Bts2022@) | * 172.20.1.6 | * Kratos2.sitka.local |
| * W2022 core (serveur de fichier) | * Administrateur | * [Bts2025@](mailto:Bts2022@) | * 172.20.1.8 | * data.sitka.local |
| * hermes (CD1+DNS) | * Administrateur | * [Bts2025@](mailto:Bts2022@) | * 172.20.1.2 | * hermes.sitka.local |
| * neptune(CD2) | * Administrateur | * [Bts2025@](mailto:Bts2022@) | * 172.20.1.3 | * neptune.sitka.local |
| * neptune2CD3) | * Administrateur | * [Bts2025@](mailto:Bts2022@) | * 172.20.1.4 | * neptune2.sitka.local |
| * Zimbra (messagerie) | * Interface "admin" | * [Bts2025@](mailto:Bts2022@) | * 172.20.4.2 :**7071** | * xmail.sitka.local **https:// xmail.sitka.local :7071** |
| * Interface "user" | * 172.20.4.2 :**8443** | * xmail.sitka.local **https:// xmail.sitka.local :8443** |
| * Console "root " | * 172.20.4.2 | * xmail.sitka.local |
| * GLPI /fusion Inventory | * Console "root " | * Bts2025@ | * 172.20.1.8 | * glpi.sitka.local **http://glpi.sitka.local** |
| * interface" glpi" |
| * OCS | * Console "root " | * Bts2025@ | * 172.20.1.7 | * ocs.sitka.local **http://ocs.sitka.local** |
| * interface" admin" |
| * NAGIOSXI (supervision) | * root | * Bts2025@ | * 172.20.1.9 | * nagiosxi.sitka.local **http://nagiosxi.sitka.local** |
| * Interface "nagiosadmin" |
| * haproxy | * root | * 1 | * 172.20.4.5 | * Haproxy **http://haproxy.sitka.local** |
| * Ha1 | * 172.20.4.3 | * HA1 **http://ha1.sitka.local** |
| * Ha2 | * 172.20.4.4 | * HA **http://ha2.sitka.local** |
| * Heimdall(pfsense) | * Admin |  | * 172.20.1.1 * 172.20.2.1 * 172.20.3.1 * 172.20.4.1 | * heimdall.sitka.local **https:// heimdall.sitka.local** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Adressage** | | | |
| * **Services** | * **VLAN** | * **Réseaux/MSR** | * **Affectation des Ports** |
| * Administration | * 10 | * 172.20.1.0/24 | * [0/1 ->0/ 6] |
| * Equipes | * 20 | * 172.20.2.0/24 | * [0/7 -> 0/12] |
| * Wifi | * 30 | * 172.20.3.0/24 | * [0/13 -> 0/14] |
| * DMZ | * 40 | * 172.20.4.0/24 | * [0/16 -> 0/17] |
| **Adresse interfaces Vlan 10** | 172.20.1.5 | | |

**Schémas infrastructure**

Une image contenant texte, écran, ordinateur, capture d’écran

Description générée automatiquement

**Cahier des Charges**

|  |
| --- |
| **BTS Services informatiques aux organisations SESSION 2023**  **Épreuve E5 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR)**  **ANNEXE 8-A : Outil d’aide à l’appréciation de l’environnement technologique mobilisé par la personne candidate** |

**CONTRÔLE DE L’ENVIRONNEMENT TECHNOLOGIQUE**

**En référence à l’annexe II.E « Environnement technologique pour la certification » du référentiel du BTS SIO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identification[[1]](#footnote-2)** | **Une image contenant logo  Description générée automatiquementEcole** | **SISR** |

**1. Environnement commun aux deux options**

**1.1 L'environnement technologique supportant le système d'information de l'organisation cliente comporte au moins :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Éléments** | **Description de l’implantation dans le centre d’examen  (nom du service ou de l’outil et caractéristiques techniques)** | **Remarques de la commission**  **d’interrogation** |
| **Un service d’authentification** | Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS),  Service d'annuaire Active Directory (Serveur 2022) |  |
| **Un SGBD** | MySQL, SQL-Server, Maria DB |  |
| **Un accès sécurisé à internet** | NAT, ACL, Proxy, Pfsense |  |
| **Un environnement de travail collaboratif** | Zimbra, DropBox, Google docs, One drive |  |
| **Deux serveurs, éventuellement virtualisés, basés sur des systèmes d'exploitation différents, dont l'un est un logiciel libre (*open source)*** | VMWARE Sphère 8.0 pour la partie virtualisation  Environnement Microsoft : Windows Server 2022 R2, Windows 10  Environnement Linux : Ubuntu, Debian |  |

**ANNEXE 8-A (suite) : Modèle d’attestation de respect de l’annexe II.E – « Environnement technologique pour la certification » du référentiel**

**Épreuve E5 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Éléments** | **Description de l’implantation dans le centre d’examen  (nom du service ou de l’outil et caractéristiques techniques)** | **Remarques de la commission**  **d’interrogation** |
| **Une solution de sauvegarde** | Sauvegarde intégrée à Windows Serveur 2022 R2  NAS, onClowd |  |
| **Des ressources dont l'accès est sécurisé et soumis à habilitation** | SSH, Service d'annuaire Active Directory (Serveur 2022) |  |
| **Deux types de terminaux dont un mobile (type *smartphone* ou encore tablette)** | Smartphone – Tablette – PC portable |  |

**1.2 Des outils sont mobilisés pour la gestion de la sécurité :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Éléments** | **Description de l’implantation dans le centre d’examen  (nom du service ou de l’outil et caractéristiques techniques)** | **Remarques de la commission**  **d’interrogation** |
| **Gestion des incidents** | GLPI, GPARC |  |
| **Détection et prévention des intrusions** | Wazuh, IDS: Intrusion Detection System -­‐ NIDS (Network Based Intrusion Detection System): Snort, |  |
| **Chiffrement** | SSH, ssl, https… |  |
| **Analyse de trafic** | Wireshark, Moniteur réseau Windows… |  |

**Rappel : les logiciels de simulation ou d'émulation sont utilisés en réponse à des besoins de l'organisation. Ils ne peuvent se substituer complètement à des équipements réels dans l'environnement technologique d'apprentissage.**

**Épreuve E5 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR)**

**ANNEXE 8-A (suite) : Modèle d’attestation de respect de l’annexe II.E « Environnement technologique pour la certification » du référentiel**

**2. Éléments spécifiques à l’option « Solutions d'infrastructure, systèmes et réseaux » (SISR)**

Rappel de l’annexe II.E du référentiel : **« *Une solution d'infrastructure réduite à une simulation par un logiciel ne peut être acceptée.* »**

**2.1 L'environnement technologique supportant le système d‘information de l'organisation cliente comporte au moins :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Éléments** | **Description de l’implantation dans le centre d’examen  (nom du service ou de l’outil et caractéristiques techniques)** | **Remarques de la commission**  **d’interrogation** |
| **Un réseau comportant plusieurs périmètres de sécurité** | 3 zones :  - Réseau local LAN avec une gestion de VLAN (switch CISCO 2960)  - Zone démilitarisée (DMZ)  - Internet (en passant par le réseau local de l’école ou la Freebox)  Pare-feu (distribution Pfsense), Routeurs filtrants Cisco 2921 |  |
| **Un service rendu à l'utilisateur final respectant un contrat de service comportant des contraintes en termes de sécurité et de haute disponibilité** | On répond à un besoin destiné à améliorer le service rendu à l’utilisateur final : authentification, accès Wifi, DHCP, DNS, Active directory, Haproxy |  |
| **Un logiciel d'analyse de trames** | Wireshark, Moniteur réseau Windows… |  |
| **Un logiciel de gestion des configurations** | OCS, GLPI/Fusioninventory, GPO, GPARC |  |
| **Une solution permettant l'administration à distance sécurisée de serveurs et de solutions techniques d'accès** | Administration des serveurs avec :  - Bureau à distance RDP pour Microsoft, Teamviewer  - WinSCP  - Putty (accès SSH ou Telnet) |  |
| **Une solution permettant la supervision de la qualité, de la sécurité et de la disponibilité des équipements d'interconnexion, serveurs, systèmes et services avec remontées d'alertes** | Nagios XI |  |
| **Une solution garantissant des accès sécurisés à un service, internes au périmètre de sécurité de l'organisation (type intranet) ou externes (type internet ou extranet)** | Réseau privé – DMZ – Internet  Pare-feu (Pfsense), Routeurs filtrants (ACL) Cisco 2921 |  |
| **Éléments** | **Description de l’implantation dans le centre d’examen  (nom du service ou de l’outil et caractéristiques techniques)** | **Remarques de la commission**  **d’interrogation** |
| **Une solution garantissant la continuité d'un service** | Haute disponibilité, identification des risques, plans de reprise de plans de continuité informatique, (QoS, DNS secondaire, Failover, Heartbeat, HSRP, Spanning-stree) |  |
| **Une solution garantissant la tolérance de panne de systèmes serveurs ou d'éléments d'interconnexion** | Haute disponibilité de service (Heartbeat) ou d’éléments d’interconnexion (Routeur : HSRP, VRRP, Commutateur et Etherchannel, Spanning-stree) |  |
| **Une solution permettant la répartition de charges entre services, serveurs ou éléments d'interconnexion** | HAProxy, GLBP (Gateway Load Balancing Protocol) |  |

**2.2 La structure et les activités de l'organisation s'appuient sur au moins une solution d'infrastructure opérationnelle parmi les suivantes :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Éléments** | **Description de l’implantation dans le centre d’examen  (nom du service ou de l’outil et caractéristiques techniques)** | **Remarques de la commission**  **d’interrogation** |
| **Une solution permettant la connexion sécurisée entre deux sites distants** | VPN site à site |  |
| **Une solution permettant le déploiement des solutions techniques d'accès** | Service de déploiement : AD/GPO, FOG, OCS |  |
| **Une solution gérée à l'aide de procédures automatisées écrites avec un langage de *scripting*** | Language de scripting en Shell, PowerShell |  |
| **Une solution permettant la détection d'intrusions ou de comportements anormaux sur le réseau** | HIDS: Wazuh, IDS: Intrusion Detection System -­‐ NIDS (Network Based Intrusion Detection System): Snort, Bro, |  |

Timéo le goat

1. [↑](#footnote-ref-2)