

DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE		N° réalisation : 1
Nom, prénom : HIMRANE Kenza		N° candidat :
Épreuve ponctuelle ☒	Contrôle en cours de formation ☐	Date : / /
Organisation support de la réalisation professionnelle Synerlab, une entreprise de services du numérique, Paris 11ème. Face à une infrastructure vieillissante composée de machines physiques non cloisonnées et sans gestion centralisée des utilisateurs, le responsable informatique a confié la mission de virtualiser et sécuriser l'infrastructure interne afin de centraliser l'administration des comptes et segmenter le réseau entre le pôle Administration et le pôle Informatique.		
Intitulé de la réalisation professionnelle Déploiement d'une infrastructure réseau sécurisée virtualisée sous VMware ESXi avec Active Directory, DNS, DHCP et pare-feu pfSense		
Période de réalisation : Mai-Juin Lieu : Paris Modalité : ☒ Seul(e) ☐ En équipe		
Compétences travaillées ☐ Concevoir une solution d'infrastructure réseau ☐ Installer, tester et déployer une solution d'infrastructure réseau ☐ Exploiter, dépanner et superviser une solution d'infrastructure réseau		
Conditions de réalisation¹ (ressources fournies, résultats attendus) Ressources fournies - Un serveur physique hébergeant l'hyperviseur VMware ESXi - Images ISO de Windows Server - Image ISO de pfSense - Postes clients Windows 10/11 - Accès administrateur aux machines virtuelles - Documentation technique (Microsoft Learn, documentation pfSense) - Schéma réseau de base fourni par le responsable informatique Résultats attendus - Mise en place d'un contrôleur de domaine Active Directory fonctionnel - Configuration des services DNS et DHCP opérationnels - Attribution automatique des adresses IP aux postes clients - Intégration des postes au domaine - Mise en place d'un pare-feu pfSense configuré avec NAT et règles de filtrage - Segmentation logique du réseau (VLAN) - Tests de connectivité validés - Documentation technique rédigée		

¹ En référence aux conditions de réalisation et ressources nécessaires du bloc « Administration des systèmes et des réseaux » prévues dans le référentiel de certification du BTS SIO.

Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées²

Ressources documentaires :

- Documentation Microsoft Learn
- Documentation pfSense
- Plan d'adressage IP et VLAN
- Commandes et configurations AD, DNS, DHCP
- Supports pédagogiques BTS SIO SISR

Ressources logicielles :

- VMware ESXi
- Windows Server 2022
- pfSense
- Outils d'administration Windows (Gestionnaire de serveur, Console AD, Console DHCP)

Modalités d'accès aux productions³ et à leur documentation⁴

Descriptif de la réalisation professionnelle, y compris les productions réalisées et schémas explicatifs

Une **infrastructure réseau virtualisée** a été mise en place sous **VMware ESXi** afin de centraliser la gestion des utilisateurs et sécuriser le réseau.

Deux VLANs ont été configurés :

- **VLAN 10 – ADMINISTRATION** : 192.168.10.0/24
- **VLAN 20 – INFORMATIQUE** : 192.168.20.0/24

◆ Configuration

- **pfSense** : NAT et règles firewall, passerelles VLAN 10 → 192.168.10.1, VLAN 20 → 192.168.20.1
- **Windows Server 2022** : Active Directory, DNS, DHCP avec attribution automatique des IP aux postes
- Postes clients intégrés au domaine

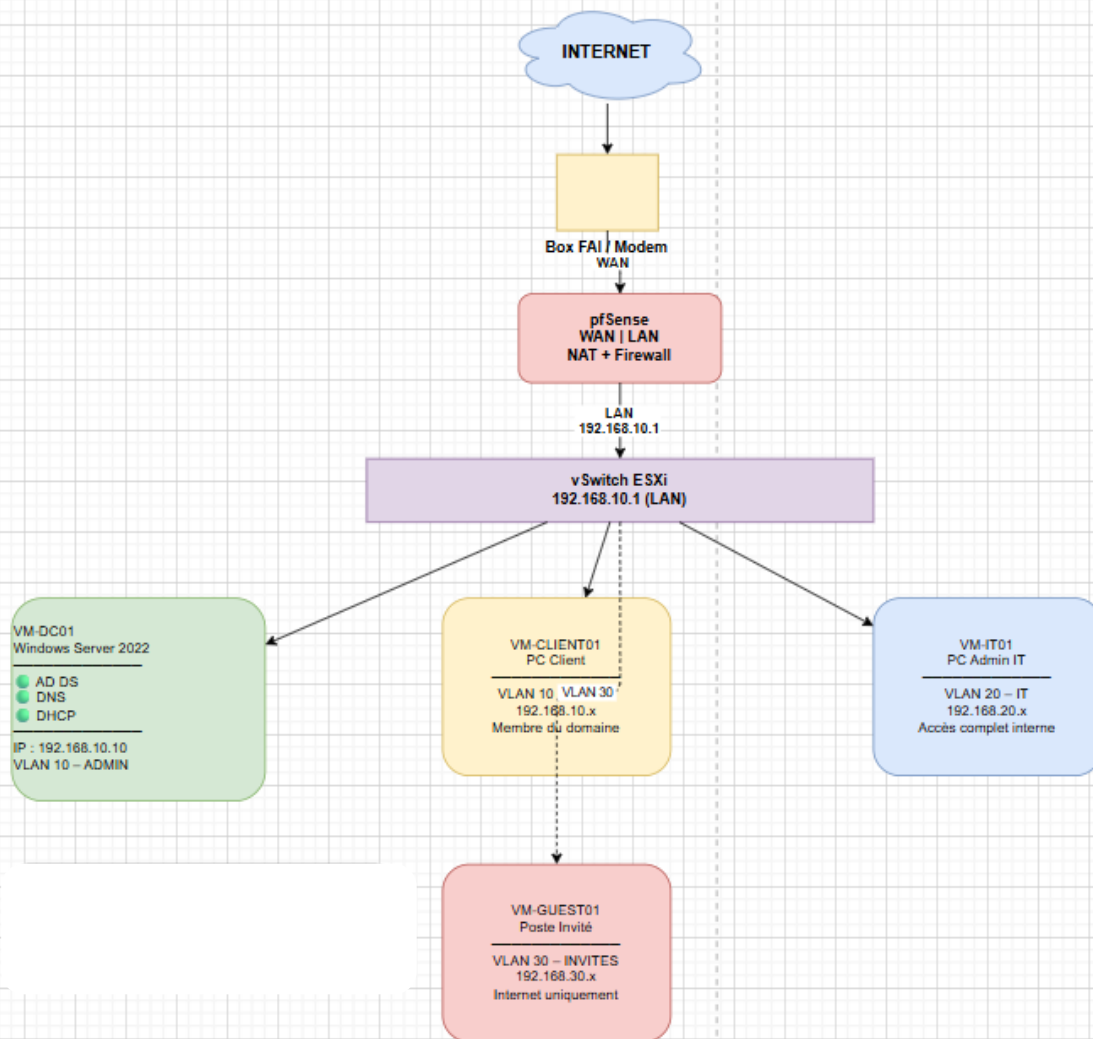
◆ Tests réalisés

- Vérification des VLAN et de la segmentation du trafic
- Attribution des IP par DHCP
- Authentification au domaine AD
- Résolution DNS et tests firewall

² Les réalisations professionnelles sont élaborées dans un environnement technologique conforme à l'annexe II.E du référentiel du BTS SIO.

³ Conformément au référentiel du BTS SIO « Dans tous les cas, les candidats doivent se munir des outils et ressources techniques nécessaires au déroulement de l'épreuve. Ils sont seuls responsables de la disponibilité et de la mise en œuvre de ces outils et ressources. La circulaire nationale d'organisation précise les conditions matérielles de déroulement des interrogations et les pénalités à appliquer aux candidats qui ne se seraient pas munis des éléments nécessaires au déroulement de l'épreuve. ». Les éléments nécessaires peuvent être un identifiant, un mot de passe, une adresse réticulaire (URL) d'un espace de stockage et de la présentation de l'organisation du stockage.

⁴ Lien vers la documentation complète, précisant et décrivant, si cela n'a été fait au verso de la fiche, la réalisation, par exemples schéma complet de réseau mis en place et configurations des services.



Plan d'adressage DHCP

VLANS		Passerelle
VLAN 10 ADMIN	192.168.10.50-100	192.168.10.1
VLAN 20 IT	192.168.20.50-100	192.168.20.1
VLAN 30 INVITES	192.168.30.50-100	192.168.30.1