

DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE		N° réalisation :1
Nom, prénom : AKHBOUCHE Issam		N° candidat : 02045539097
Épreuve ponctuelle <input checked="" type="checkbox"/>	Contrôle en cours de formation <input type="checkbox"/>	Date : 10 /01 /2025
Contexte de la réalisation professionnelle Suite à l'incendie du siège de l'entreprise ValorElec, 20 de ses collaborateurs ont été relocalisés sur le site de Chasseneuil de TiersLieux86. Le système d'information a dû être étendu pour accueillir ce client tout en garantissant l'isolement logique de ses services et utilisateurs.		
Intitulé de la réalisation professionnelle Intégration d'un nouveau client ValorElec dans le SI de TiersLieux86		
Période de réalisation : Decembre 2024 a Janvier 2025 Lieu : Chasseneuil Modalité : <input checked="" type="checkbox"/> Seul(e) <input type="checkbox"/> En équipe		
Compétences travaillées <input checked="" type="checkbox"/> Concevoir une solution d'infrastructure réseau <input checked="" type="checkbox"/> Installer, tester et déployer une solution d'infrastructure réseau <input type="checkbox"/> Exploiter, dépanner et superviser une solution d'infrastructure réseau		
Conditions de réalisation¹ (ressources fournies, résultats attendus) <ul style="list-style-type: none"> • Simulation de l'extension d'un réseau existant pour l'intégration d'un nouveau client • Adaptation du plan d'adressage IP • Configuration du routage inter-VLAN sur le routeur principal • Création d'un nouveau VLAN pour isoler les utilisateurs ValorElec • Ajout d'un switch d'accès dédié • Connexion de plusieurs postes clients et affectation d'adresses IP statiques • Simulation des services système (AD, GPO, DFS, scripts PowerShell) 		

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 utilisées ²

- Cisco Packet Tracer pour la maquette réseau (PC, Switchs, Routeur)
- Documentation du contexte client (ValorElec et TiersLieux86)
- Simulation logicielle : Active Directory, DFS, GPO, PowerShell (documentée dans la fiche)

Modalités d'accès aux productions ³ et à leur documentation ⁴

- Maquette disponible sous format .pkt (Packet Tracer)
- Captures d'écran et adresses IP annotées dans la maquette
- Fiche descriptive de réalisation professionnelle présentée lors de l'oral E5
- Le projet a été entièrement réalisé sous Cisco Packet Tracer, un environnement de simulation permettant de virtualiser l'infrastructure réseau sans matériel physique. Cela permet de tester le routage, la segmentation par VLAN, les services réseau et la sécurité dans un contexte réaliste.

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 exemple schéma complet de réseau mis en place et configurations des services.

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

Dans le cadre de l'intégration de l'entreprise ValorElec au sein de TiersLieux86, j'ai réalisé une maquette réseau sous Cisco Packet Tracer visant à reproduire un environnement de production stable et segmenté. La première étape a consisté à créer un plan d'adressage IP intégrant un nouveau sous-réseau en 192.168.70.0/24, spécialement dédié aux 20 collaborateurs de ValorElec.

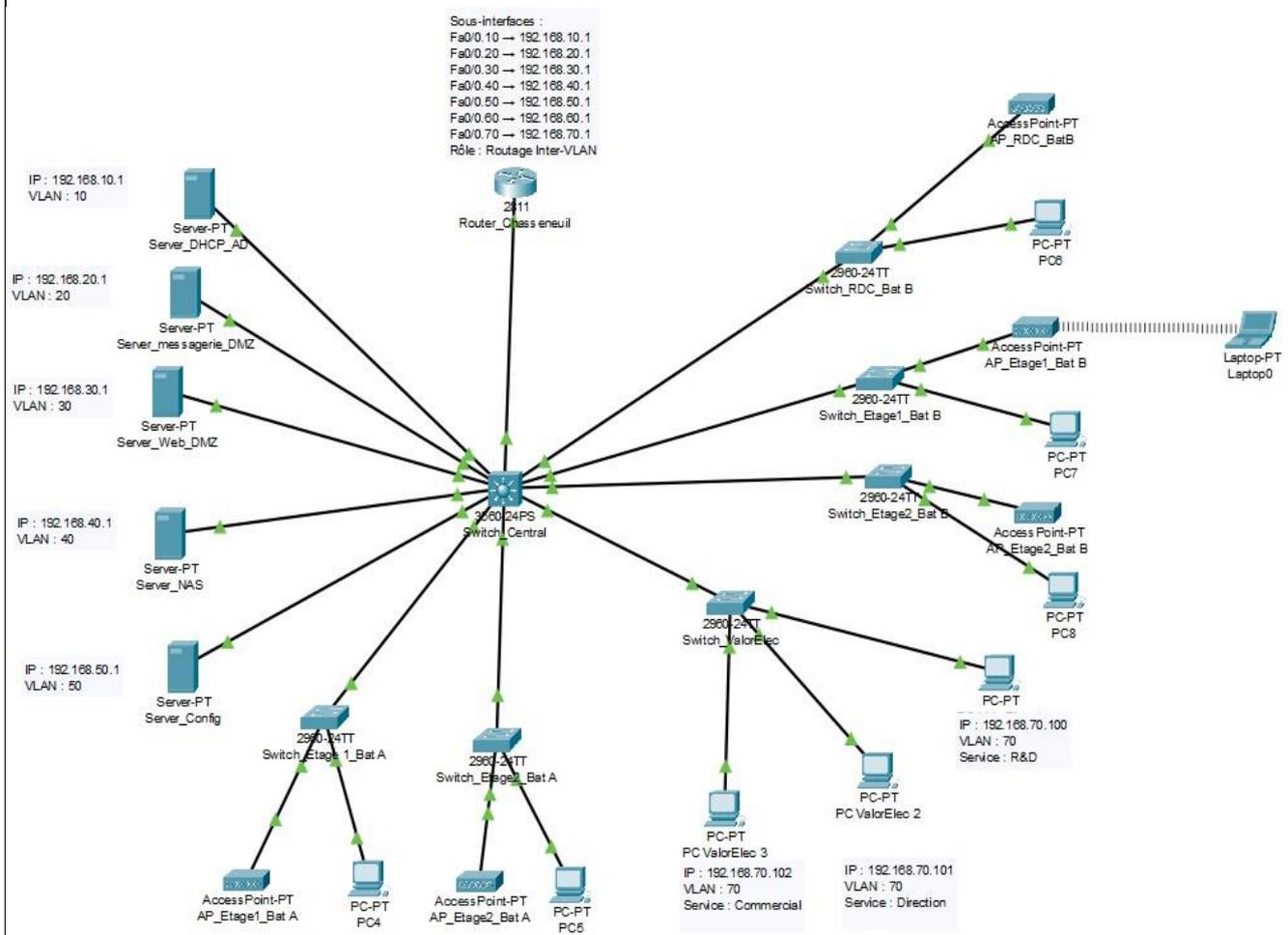
J'ai ajouté un switch d'accès pour ce nouveau client, configuré en mode trunk avec le switch central et autorisé sur les VLANs 10 à 70. Un nouveau VLAN 70 a été créé pour isoler logiquement les postes ValorElec. Trois postes utilisateurs ont été reliés à ce switch, chacun affecté à une fonction spécifique (Direction, R&D, Commercial). Ces postes utilisent une adresse IP statique et la passerelle configurée sur la sous-interface Fa0/0.70 du routeur.

L'ensemble des sous-interfaces du routeur (Fa0/0.X) a été configuré pour assurer le routage inter-VLAN, permettant aux postes clients de communiquer avec les serveurs internes tout en maintenant la séparation logique entre les différents services. Des tests de connectivité ont été réalisés avec succès (ping de la passerelle, vérification ARP).

La maquette inclut aussi des serveurs spécifiques : un serveur DHCP/AD, un serveur de messagerie, un serveur web (DMZ), un serveur NAS et un serveur de gestion de configuration. Ces serveurs ont été positionnés dans leurs VLANs respectifs et configurés avec des IP statiques.

Bien que Cisco Packet Tracer ne permette pas la simulation système, les services suivants ont été intégrés dans le projet sous forme de documentation ou d'encarts visuels :

- Active Directory avec création d'OUs et groupes (Direction, R&D, Commercial)
- Déploiement de GPO (restrictions panneau de configuration, stratégies de mots de passe, installation automatique de logiciels)
- Utilisation de scripts PowerShell pour création et peuplement d'utilisateurs
- Étude de la mise en place de DFS et iSCSI pour le partage de fichiers et le stockage déporté



Plan d'adressage IP – Projet 1 : Infrastructure ValorElec (Chasseneuil)

VLAN	Nom du VLAN	Adresse réseau	Passerelle	Masque	Exemple IP (poste réel)
10	DHCP_AD	192.168.10.0/24	192.168.10.1	255.255.255.0	192.168.10.11 (Srv_DHCP_AD)
20	Messagerie_DMZ	192.168.20.0/24	192.168.20.1	255.255.255.0	192.168.20.10 (Srv_Messagerie)
30	Web_DMZ	192.168.30.0/24	192.168.30.1	255.255.255.0	192.168.30.100 (Srv_Web)
40	NAS	192.168.40.0/24	192.168.40.1	255.255.255.0	192.168.40.10 (Srv_NAS)
50	Gestion_Config	192.168.50.0/24	192.168.50.1	255.255.255.0	192.168.50.10 (Srv_Config)
70	ValorElec_Clients	192.168.70.0/24	192.168.70.1	255.255.255.0	192.168.70.100 (PC R&D), 192.168.70.101 (PC Direction), 192.168.70.102 (PC Commercial)

