

Fiche descriptive de réalisation professionnelle (recto)

Épreuve E5 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR) - Coefficient 4

DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE		N° réalisation :02
Nom, prénom : Fabien CHEVALIER		N° candidat : 02144579409
Épreuve ponctuelle <input checked="" type="checkbox"/>	Contrôle en cours de formation <input type="checkbox"/>	Date : 10/06/2022
Contexte de la réalisation professionnelle La M2L est chargée d'offrir un service d'accès pour les ligues et pour ses services aux ressources hébergées comme aux ressources externes. Face à l'augmentation du nombre de ligues hébergées, la M2L souhaite moderniser son infrastructure réseau afin d'offrir un service plus performant et sécurisé.		
Intitulé de la réalisation professionnelle Intégration d'une nouvelle ligue dans l'infrastructure réseau de la M2L		
Période de réalisation : 02/11/2021 Lieu : H3 CAMPUS POISSY Modalité : <input type="checkbox"/> Seul(e) <input checked="" 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) Ressources fournies : <ul style="list-style-type: none"> • Dossier de l'Infrastructure E5-M2L H3 Campus Poissy • Poste client sous Windows 10 Résultats attendus : <ul style="list-style-type: none"> • Tous les utilisateurs de la nouvelle ligue reçoivent leurs adresses IP via les serveurs DHCP situés sur le VLAN 2. • Il n'est pas possible aux utilisateurs de la ligue GYMNASIQUE de communiquer avec les postes situés dans les autres VLAN, et inversement. • La DMZ reste accessible. 		
Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées² <ul style="list-style-type: none"> • Routeur Cisco 1900 Series • Switchs Cisco Catalyst 3560G • Serveur Dell PowerEdge R350 (Proxmox) • Serveur virtualisé AD/DNS/DHCP1 sous Windows Server, serveur virtualisé DHCP2 sous Debian 11 		
Modalités d'accès aux productions³ et à leur documentation⁴ https://fchevalier.net/bts/realisations/situation02		

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.

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.

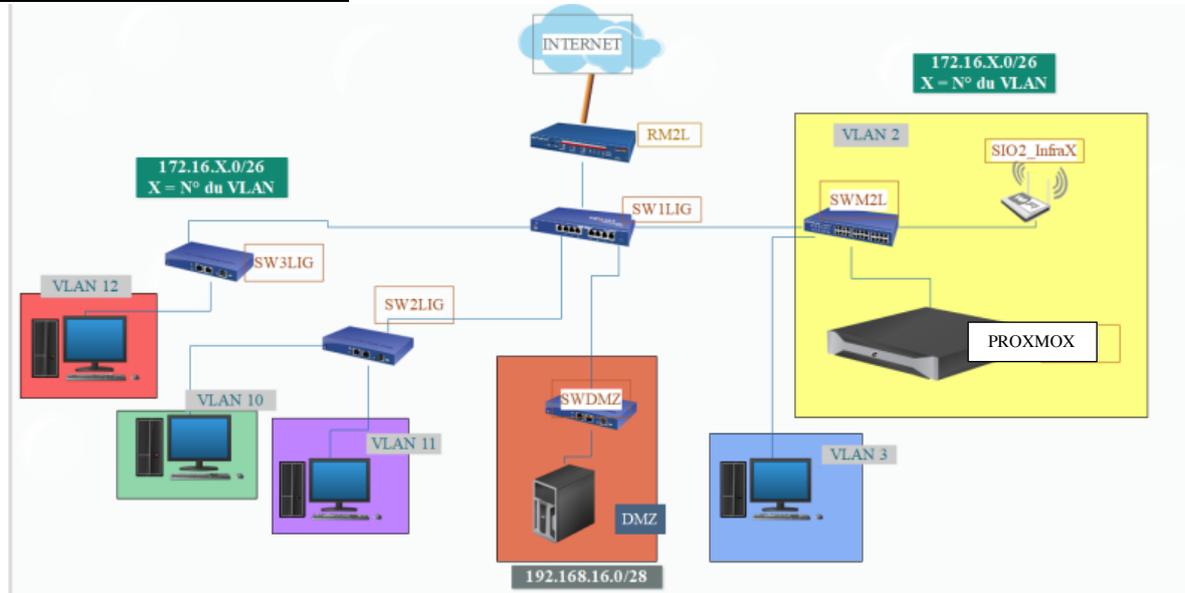
⁴ Lien vers la documentation complète, précisant et décrivant, si cela n'a été fait au verso de la fiche, la réalisation, par exemple schéma complet de réseau mis en place et configurations des services.

**Fiche descriptive de réalisation professionnelle
(verso, éventuellement pages suivantes)**

Épreuve E5 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR) - Coefficient 4

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

Schéma de l'infrastructure de la M2L :



Analyse du besoin :

Le réseau de la M2L est organisé en différents VLANs et comporte des commutateurs de niveau 2 et un routeur. Chaque ligue hébergée par la M2L est représentée au niveau du réseau par un VLAN (voir schéma ci-dessus). Au niveau du contrôleur de domaine, les ligues sont représentées en unités d'organisation. La M2L a recours à un routage inter-vlan, car certains de ses services situés dans le VLAN Informatique doivent être accessibles depuis n'importe quel VLAN (notamment les deux serveurs DHCP). Afin d'empêcher la communication entre VLAN (et donc entre ligues) rendue possible par cette configuration, des règles de filtrages ont été mises en place sur le routeur afin que les ligues ne puissent pas communiquer entre elles, mais puissent accéder à ces services situés dans le VLAN informatique. Pour cette réalisation, il est donc nécessaire de créer un nouveau VLAN, créer une nouvelle étendue DHCP sur les serveurs DHCP, et paramétrer les règles de filtrage nécessaires à la bonne sécurisation du réseau.

Déroulement de l'activité :

Configuration des switches et VLAN (niveau 2)

En fonction de la taille de la ligue, on réserve des ports disponibles sur le switch SW2LIG que l'on configurera en mode ACCESS sur le VLAN 13 (GYM) créé au préalable.

Configuration du routeur (niveau 3)

Les ligues sont connectées au routeur RLIG afin de pouvoir accéder aux différents services et ressources proposées par l'association. Afin de permettre le routage inter-vlan entre notre VLAN 13 et VLAN 2, il faudra donc créer une interface virtuelle sur le routeur RLIG afin de permettre à la ligue d'accéder aux services informatiques de la ligue. Il conviendra ensuite d'introduire une règle autorisant les requêtes DHCP depuis et vers le serveur DHCP.

Configuration des serveurs DHCP

L'arrivée de la ligue GYMNASTIQUE nécessite la création d'un pool d'adresse IP correspondant au VLAN 13 sur les 2 serveurs DHCP redondés (Debian et Windows Server), soit respectivement 172.16.13.25 et 172.16.13.26-50

Résultat attendu :

Les postes informatiques connectés au VLAN 13 se voient attribuer leurs adresses IP dynamiquement sur le pool d'adresse défini par les serveurs DHCP situés dans le VLAN 2 et sont ainsi en mesure d'accéder à internet. Ils ne sont en revanche pas en mesure de communiquer avec les postes situés sur les autres ligues hébergés par la M2L, mais la DMZ reste accessible.