

BTS SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS	SESSION 2023
Épreuve E5 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR) - Coefficient 4	

DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE		N° réalisation : 2
Nom, prénom : Khamassi Malek		N° candidat : 02243007334
Épreuve ponctuelle <input type="checkbox"/>	Contrôle en cours de formation <input checked="" type="checkbox"/>	Date : 05/05/2023
Contexte de la réalisation professionnelle Ajout d'un contrôleur wifi suite à la mise en place de l'infrastructure selon le contexte GSB afin de couvrir l'ensemble du bâtiment en réseau sans fil par l'implantation de bornes wifi.		
Intitulé de la réalisation professionnelle Mise en place d'une infrastructure avec l'ajout d'un contrôleur WIFI		
Période de réalisation : S4 2023 Lieu : Cité Eugène Jamot, Aubusson, 23200 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 checked="" type="checkbox"/> Exploiter, dépanner et superviser une solution d'infrastructure réseau		
Conditions de réalisation¹ (ressources fournies, résultats attendus) Ressources fournies : - TP GSB, qui comprend, la mise en situation, l'organisation des vlans grâce à des schémas et des critères (un cahier des charges) à respecter (nombre de vlans, services nécessaires par exemple). - Cours fournis et TP réalisés tout au long de la formation (installation de machines virtuelles, utilisation des commandes GNU/Linux, mise en place de différents services comme des serveurs DHCP, passerelle, journalisation, cloisonnement des réseaux serveurs et clients par la création de vlan appropriés, filtrage par ports, politique positive avec PfSense, ACLs (filtrage par adresses IP) sur les commutateurs/routeurs). Résultats attendus : - Mise en place d'une infrastructure définie selon le contexte du cas Galaxy Swiss-Bourdin. - Définition des plans d'adressage, des routes, des ACLs. - Réalisation préalable d'une étude via une maquette Cisco Packet Tracer. - Ajout d'un contrôleur et de bornes WIFI.		
Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées ² Lors de ce projet les ressources suivantes ont été utilisées : un plan d'adressage, un serveur de virtualisation Proxmox Virtual Environment, une documentation constructeurs et personnelle, une gestion de projet gérée sur Canva, des équipements réseau Cisco (commutateurs L2 et L3, routeur), des systèmes d'exploitations GNU/Linux (debian/fedora) et Microsoft Windows (Client windows 10 pro, Serveur 2016), machines virtuelles créées sur le serveur de virtualisation fournissant les services nécessaires comme un DHCP, DNS, Contrôleur de domaine (Windows Server), un serveur d'hébergement (GLPI et Centreon), un serveur de journalisation, un contrôleur WIFI et des bornes WIFI.		

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.

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

Documentation fournie en annexe retraçant toutes les étapes liées à l'installation et la mise en place de l'infrastructure.
Accès à l'infrastructure virtuelle depuis le pool jaunes sur le serveur de virtualisation PVE01.

Accès à l'interface de la console du contrôleur à l'adresse : **http://172.16.128.10** ou en CLI (admin/Caribou1234)
Accès au réseau sans fil d'un SSID « WifiBTS » (admin/Caribou1234)

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

Après avoir mis en place l'infrastructure de l'entreprise GSB. Suite à la demande de mon DSI (Directeur des Systèmes d'information), il a été décidé d'ajouter un contrôleur WiFi à l'infrastructure existante afin de fournir une couverture réseau sans-fil sur l'ensemble du bâtiment.

Après avoir pris connaissance du modèle et de la documentation du constructeur au sujet du contrôleur utilisé.

Connecter le contrôleur au commutateur L3. Mise en place d'un trunk entre le contrôleur et le commutateur L3. Connecter les bornes WIFI Poe (Power Over Ethernet) au contrôleur (compatible Poe). Les tests sont concluants, avec notamment l'accès à internet pour le contrôleur et également un bon fonctionnement des bornes en Poe.

Accès à l'interface de configuration du contrôleur, mise en place des vlans nécessaire (un vlan pour chaque SSID), configuration des bornes. Assurer l'accès au réseau sans-fil par la diffusion d'un SSID (Service Set Identifier) et de mot de passe auprès des utilisateurs concernés. Administrer les interfaces des bornes avec l'utilisation de la console du contrôleur.

Avec ces identifiants, on pourra ainsi se connecter au réseau sans fil créé grâce à la mise en place de borne WIFI.

L'infrastructure est fonctionnelle. Les vlans et leurs interfaces ont été créés et configurés sur le switch L2 et L3.

Schéma de l'infrastructure

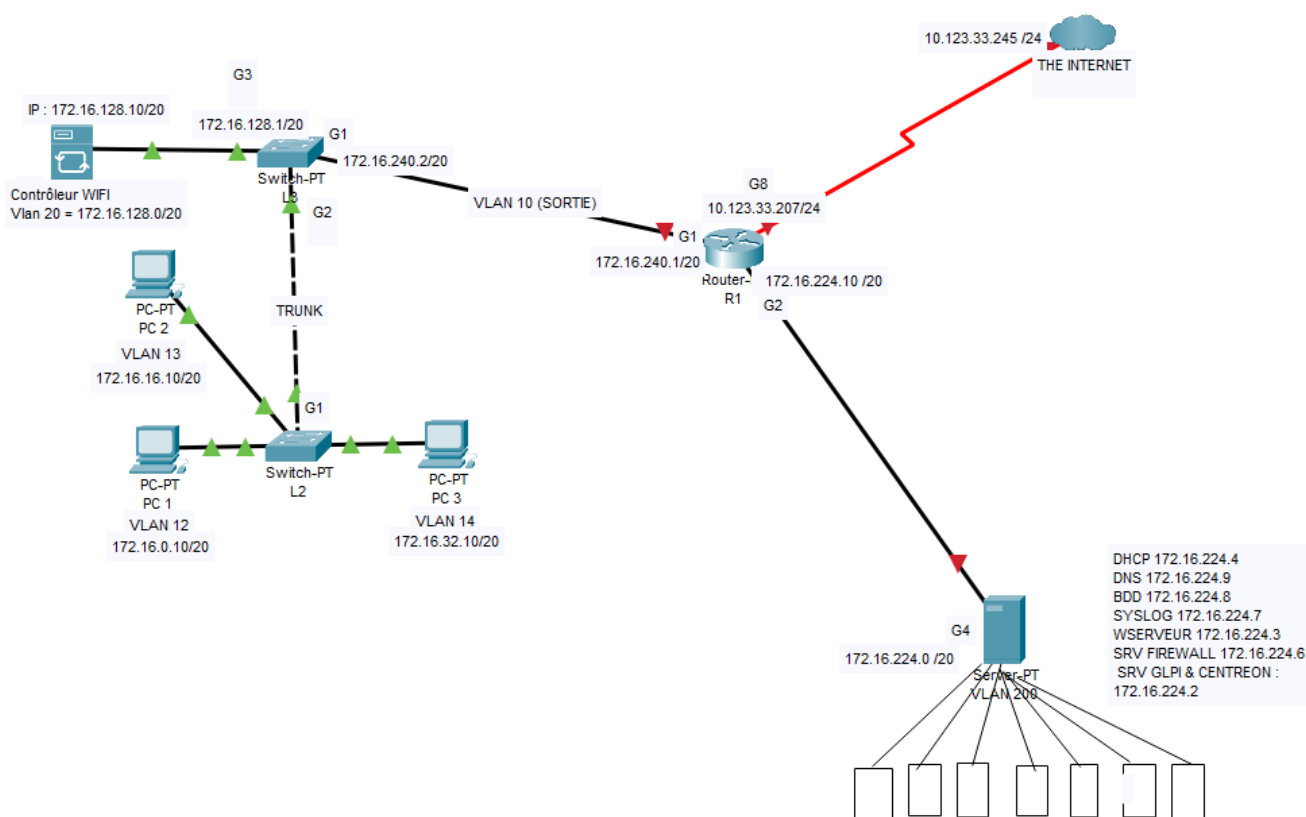


Tableau d'adressage

N° VLAN	Service(s)	Adressage IP	Masque de sous-réseau	@ du réseau	1ère @	Dernière @	@ de diffusion (broadcast)	@ passerelle
10	Sortie (entre switch L3 et R1)	172.16.240.0	255.255.240.0	172.16.240.0	172.16.240.1	172.16.240.254	172.16.240.255	172.16.240.10
11	Direction/DSI	172.16.128.10	255.255.240.0	172.16.128.0	172.16.128.1	172.16.143.254	172.16.143.255	172.16.128.10
12	RH/Compta / Juridique	172.16.0.10	255.255.240.0	172.16.0.0	172.16.0.1	172.16.15.254	172.16.15.255	172.16.0.10
13	Communication / Rédaction	172.16.16.10	255.255.240.0	172.16.16.0	172.16.16.1	172.16.31.254	172.16.31.255	172.16.16.10
14	Développement	172.16.32.10	255.255.240.0	172.16.32.0	172.16.32.1	172.16.47.254	172.16.47.255	172.16.32.10
15	Commercial	172.16.48.10	255.255.240.0	172.16.48.0	172.16.48.1	172.16.63.254	172.16.63.255	172.16.48.10

N° VLAN	Service(s)	Adressage IP	Masque de sous-réseau	@ du réseau	1ère @	Dernière @	@ de diffusion (broadcast)	@ passerelle
16	Labo-Recherche	172.16.64.10	255.255.240.0	172.16.64.0	172.16.64.1	172.16.79.254	172.16.79.255	172.16.64.10
17	Accueil	172.16.80.10	255.255.240.0	172.16.80.0	172.16.80.1	172.16.95.254	172.16.95.255	172.16.80.10
200	Serveurs	172.16.224.10	255.255.240.0	172.16.224.0	172.16.224.1	172.16.239.254	172.16.239.255	172.16.224.10
20	Contrôleur WIFI	172.16.128.10	255.255.240.0	172.16.128.0	172.16.128.1	172.16.143.254	172.16.143.255	172.16.128.10
21	SSID 1	172.16.96.10	255.255.240.0	172.16.96.0	172.16.96.1	172.16.111.254	172.16.111.255	172.16.96.10
22	SSID 2	172.16.112.10	255.255.240.0	172.16.112.0	172.16.112.1	172.16.223.254	172.16.223.255	172.16.112.10