

ANNEXE 9-1-A : Fiche descriptive de réalisation professionnelle (recto)

Épreuve E6 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR)

DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE

N° réalisation : 1

Nom, prénom : LE BRAS Maxime N° candidat : 01846460950

Épreuve ponctuelle Contrôle en cours de formation Date : 02/04/2025

Organisation support de la réalisation professionnelle : GSB

Intitulé de la réalisation professionnelle : Mise en place d'une solution de gestion des notes de frais de l'entreprise GSB avec l'instauration d'un service de haute disponibilité**Période de réalisation :** 03/03/2025 - 05/05/2025 **Lieu :** Lycée Geoffroy Saint-HilaireModalité : 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 :

- Switch Cisco Catalyst 3560 Series
- Routeur Cisco 2600 Series
- Point d'accès sans fil Cisco SRP 527W
- Serveur ESXi (Machines virtuelles VMWare ESXi)
- Câbles Ethernet
- Câbles console
- Ordinateur fixe HP avec écran, clavier et souris (Machines virtuelles VMWare Workstation (Windows, Linux))

Résultats attendus :

- Infrastructure réseau fonctionnelle au niveau Internet et Intranet
- Solution de haute disponibilité fonctionnelle pour les serveurs web (continuité d'activité)
- Liaison fonctionnelle entre serveurs web et serveur de base de données
- Accès intranet aux services web pour les salariés de GSB
- Accès internet pour les salariés de GSB
- Accès nomade aux services web pour les visiteurs de GSB

Description des ressources documentaires matérielles et logicielles utilisées²Ressources documentaires :

- TP Haute disponibilité et répartition des charges - Heartbeat
- Projet GSB – Lot 2
- Projet GSB – Lot 3

Ressources matérielles :

- Switch Cisco Catalyst 3560 Series
- Routeur Cisco 2600 Series
- Point d'accès sans fil Cisco SRP 527W
- Serveur ESXi (Machines virtuelles VMWare ESXi)
- Câbles Ethernet
- Câbles console
- Ordinateur fixe HP avec écran, clavier et souris (Machines virtuelles VMWare Workstation (Windows, Linux))

Ressources logicielles:

- VMWare Workstation	- Linux Debian 12	- Service TFTPD (Sauvegarde des switchs et routeurs Cisco)
- VMWare ESXi	- Service web Apache	
- Minicom	- Service MariaDB (Base de données)	
- Windows 10	- Package Heartbeat (Serveurs web)	

ANNEXE 9-1-A : Fiche descriptive de réalisation professionnelle (recto)**Modalités d'accès aux productions³ et à leur documentation⁴**

- Portfolio de Maxime LE BRAS (<https://maxlbs.ovh>)

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.

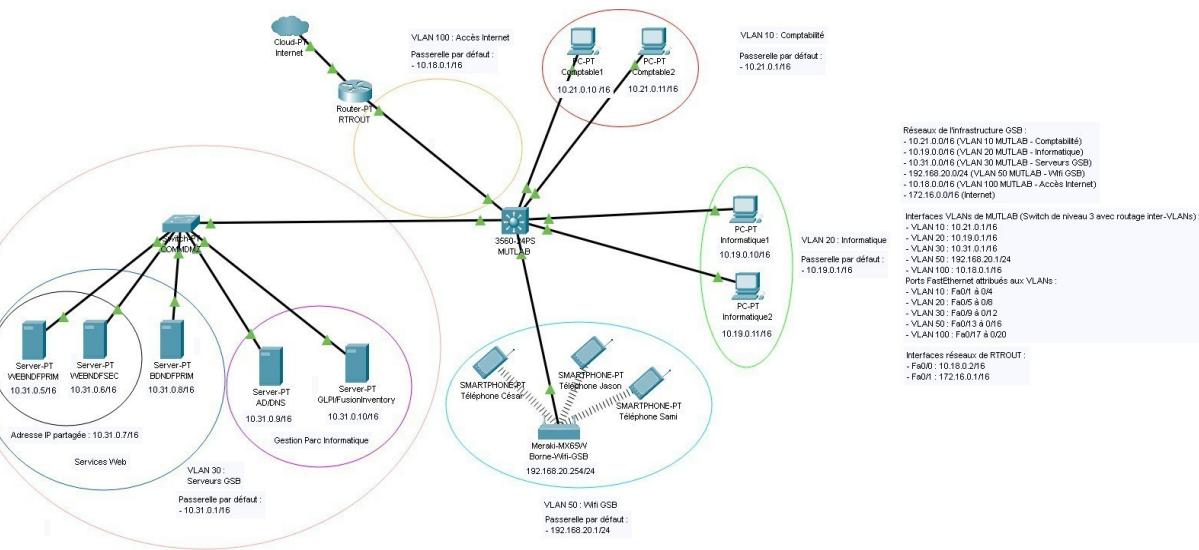
⁴ Lien vers la documentation complète, précisant et décrivant, si cela n'a été fait au verso de la fiche, la réalisation, par exemples schéma complet de réseau mis en place et configurations des services.

**ANNEXE 9-1-A : Fiche descriptive de réalisation professionnelle
(verso, éventuellement pages suivantes)**

Épreuve E6 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR)

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

Schéma réseau :



Contexte de la réalisation professionnelle :

L'entreprise GSB a mis en place une solution web de gestion des notes de frais afin que les comptables puissent mettre à jour les notes de frais et les visiteurs doivent avoir accès à ce site web à travers un point d'accès sans fil (réseau WiFi de GSB).

Cependant, ils ont subi une attaque DDoS (déni de service distribué) sur leur serveur web principal ce qui a entraîné la perte d'accessibilité (indisponibilité) pour les salariés et les visiteurs de GSB.

De plus, les conséquences de cette cyberattaque sont les suivantes :

- Perte de chiffre d'affaires
- Dégredation de l'identité numérique de GSB (e-réputation)
- Perte de clients et de fidélisation

Pour assurer la continuité de service pour les serveurs web de GSB, on a décidé de mettre en place une solution de haute disponibilité Heartbeat, c'est-à-dire qu'on met en place un cluster de serveurs avec un serveur maître (primaire) et un serveur esclave (secondaire).

Si le serveur web primaire tombe en panne alors le serveur web secondaire reprend le relais.

Productions réalisées :

- Mise en place de serveurs web Apache avec une solution de haute disponibilité Heartbeat
- Mise en place d'un serveur de base de données MariaDB
- Liaison entre la base de données et les serveurs web
- Installation et configuration de MUTLAB (Switch Cisco Catalyst 3560 Series) avec la configuration des VLANs, du routage inter-vlans et des routes statiques
- Installation et configuration de RTROUT (Routeur Cisco 2600 Series) avec la configuration des routes statiques
- Mise en place d'un point d'accès sans fil Cisco
- Configuration de postes Windows 10