

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 : 02
Nom, prénom : Lopez-Sigura Florian		N° candidat : 02444890791
Épreuve ponctuelle <input type="checkbox"/>	Contrôle en cours de formation <input checked="" type="checkbox"/>	Date : 22/04/2025
Organisation support de la réalisation professionnelle <p>Suite à la fusion en 2009 entre le géant américain Galaxy, spécialisé dans les maladies virales, et le conglomérat européen Swiss Bourdin, acteur majeur des médicaments conventionnels, le groupe Galaxy Swiss Bourdin (GSB) est devenu un leader du secteur pharmaceutique. Installée à Paris, l'entité GSB Europe dispose aujourd'hui d'un siège administratif qu'il convient de doter d'une infrastructure réseau fiable, sécurisée et performante. C'est dans ce cadre que je suis chargé de mettre en place et de configurer le réseau local (LAN) de l'entreprise, sauvegarder et superviser le site web (gestionfrais) localement.</p>		
Intitulé de la réalisation professionnelle <p>Sauvegarde et restauration du service web « Gestionfrais » via infrastructure redondante segmenté par VLANs</p>		
Période de réalisation : 25/03/2025 au 20/04/2025 Lieu : Lycée marguerite Jauzelon Modalité : <input checked="" type="checkbox"/> Seul(e) <input type="checkbox"/> En équipe		
Compétences travaillées <ul style="list-style-type: none"> <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 : <ul style="list-style-type: none"> • Contexte : L'environnement actuel ne dispose d'aucune stratégie de sauvegarde ni de supervision • État des lieux : Analyse des postes clients, des services accessibles, et des besoins en centralisation. • Identification des besoins : Supervision des services essentiels (Bacula, SSH, HTTP, MySQL, disque, mémoire), sécurisation de l'accès web (Centreon et Bacula Console via TLS) • Documentation prévue : Rédaction d'un guide complet d'installation, configuration et maintenance des solutions Bacula et Centreon, avec captures d'écran, commandes utilisées et exemples de fichiers de configuration. 		
Résultats attendus : <ul style="list-style-type: none"> • Déploiement fonctionnel d'un serveur Bacula avec planification des sauvegardes et restauration opérationnelle • Ajout et configuration de clients Bacula (File Daemon) pour les postes Debian à sauvegarder • Installation et configuration d'un serveur Centreon avec interface web, ajout des hôtes et surveillance active • Supervision des serveurs « Gestionfrais » • Haute disponibilité du site « Gestionfrais » • Supervision en temps réel des sauvegardes Bacula, de l'état des serveurs, de l'usage disque 		

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.

et des services critiques

- Accès sécurisé en HTTPS à l'interface CentreonAccès sécurisé en HTTPS à l'interface Centreon
- Documentation complète de la solution déployée

Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées²

Matériel et logiciel :

- Serveur Debian 12 pour Bacula (serveur de sauvegarde) Serveur Debian 12 pour Bacula (serveur de sauvegarde)
- Serveur Debian 12 pour Centreon (serveur de supervision) Serveur Debian 12 pour Centreon (serveur de supervision)
- Navigateur web pour accès à l'interface graphique de Centreon
- Virtualisation avec VMware
- Outils : bacula-director, bacula-storage, bacula-fd, bacula-console, centreon-web, centreon-engine, nrpe, openssl, certbot

Réseau :

- 2 Switch HP ProCurve pour la connectivité réseau.
- 2 Routeur Cisco pour le routage inter-VLAN et les autres services.

Services et configurations :

- **Bacula** : mise en place du serveur de sauvegarde (Director + Storage Daemon), configuration des clients File Daemon, définition des jobs de sauvegarde, restauration et planification automatique
- **Centreon** : installation et configuration de la plateforme web, ajout d'hôtes et de services (RAM, CPU, disque, services Bacula), personnalisation des tableaux de bord et alertes
- **TLS/SSL** : sécurisation des échanges entre les composants Bacula et l'accès web à Centreon via HTTPS
- **NRPE** : déploiement sur les clients pour permettre à Centreon de superviser les services système à distance
- **Scripts automatisés** : création de jobs Bacula, ajout dynamique d'hôtes dans Centreon, notifications personnalisées
- **Documentation technique** : procédures d'installation, configuration détaillée, dépannage, et schéma d'architecture réseau et services

Modalités d'accès aux productions³ et à leur documentation⁴

[Florian-lopezsigura.com](https://florian-lopezsigura.com)

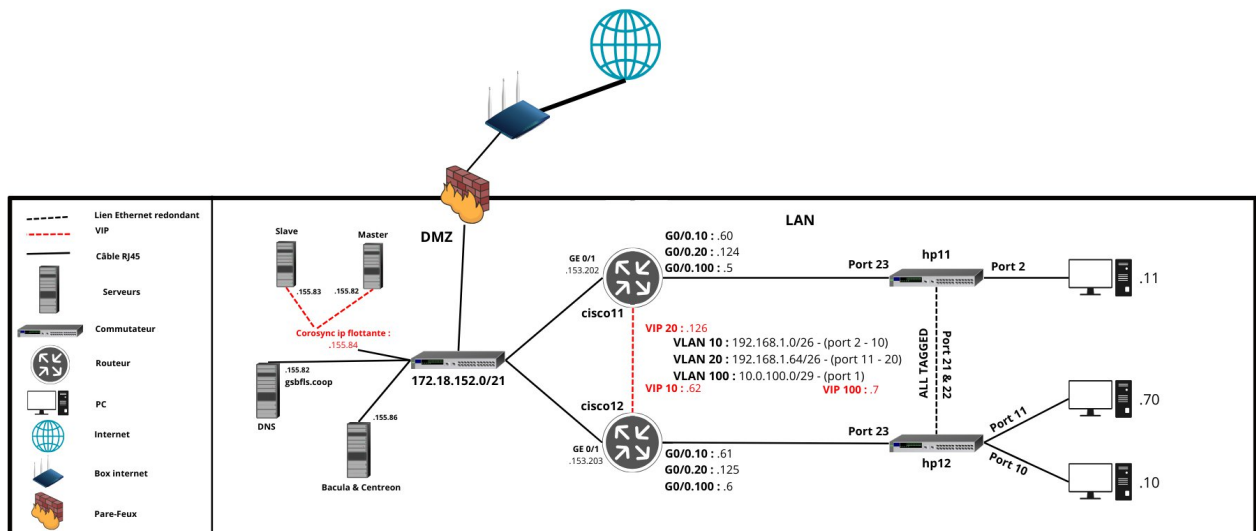
² Les réalisations professionnelles sont élaborées dans un environnement technologique conforme à l'annexe II.E du référentiel du BTS SIO.

ANNEXE9-1-A : Fiche descriptive de réalisation professionnelle (verso, éventuellement pages suivantes)

ÉpreuveE6 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR)

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

Schéma d'infrastructure GSB :



Pour atteindre ces objectifs, j'ai opté pour une architecture reposant sur une segmentation réseau rigoureuse, organisée autour de trois VLANs distincts. Chacun de ces VLANs a été attribué à un service bien défini :

- VLAN 10 (Prod) : 192.168.1.0/26 (port 2 - 10)
- VLAN 20 (Tech): 192.168.1.64/26 (port 11 - 20)
- VLAN 100 (Admin): 10.0.100.0/30 (port 1)

permettant ainsi une séparation logique des flux et une limitation des interférences potentielles entre les services.

Chaque VLAN est associé à un sous-réseau dédié, ce qui facilite non seulement la gestion des adresses IP, mais renforce également l'isolation des différents segments du réseau. Cette approche contribue à améliorer la sécurité globale de l'infrastructure tout en simplifiant la maintenance, la supervision et l'évolution future du système. Grâce à cette organisation claire et hiérarchisée, le réseau du laboratoire GSB est désormais plus stable, plus sécurisé, et mieux adapté aux besoins actuels comme aux développements futurs.

Un serveur Debian situé dans la DMZ, à l'adresse 172.18.155.86, héberge deux services essentiels à l'infrastructure :

- Centreon, utilisé pour superviser en temps réel la disponibilité du site web gestionfrais ainsi que les performances du serveur (charge CPU, RAM, services critiques, etc.)
- Bacula, mis en place pour réaliser des sauvegardes automatisées et externalisées de l'ensemble des services présents sur le réseau (web, bases de données, applications internes), assurant ainsi la pérennité des données et la capacité de restauration rapide en cas d'incident.

Cette configuration renforce la visibilité sur l'état des services et garantit une politique de sauvegarde centralisée et sécurisée.