



PPE PROJET 1  
PAR LUCA BORRUTO



PORTAIL CAPTIF

EPREUVE BTS SIO – SISR  
SESSION 2020

<b>BTS Services informatiques aux organisations</b>	
<b>Session 2020</b>	
<b>E4 – Conception et maintenance de solutions informatiques</b>	
<b>Coefficient 4</b>	
<b>DESCRIPTION D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE</b>	
<b>Épreuve ponctuelle</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>Contrôle en cours de formation</b> <input type="checkbox"/>
<b>OPTION SISR</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>OPTION SLAM</b> <input type="checkbox"/>
<b>NOM et prénom du candidat :</b> BORRUTO Luca	<b>N° candidat:</b>
<b>Contexte de la situation professionnelle<sup>1</sup></b> Laboratoire GSB	
<b>Intitulé de la situation professionnelle</b> Mise en place d'un portail captif avec PfSense	
<b>Période de réalisation :</b> 2019-2020	<b>Lieu :</b> Villeurbanne
<b>Modalité :</b> <input checked="" type="checkbox"/> Seul	<input type="checkbox"/> En équipe
<b>Principale(s) activité(s) concernée(s)<sup>2</sup></b> A1.1.1 Analyse du cahier des charges d'un service à produire A1.1.2 Étude de l'impact de l'intégration d'un service sur le système informatique A1.2.1 Élaboration et présentation d'un dossier de choix de solution technique A1.2.2 Rédaction des spécifications techniques de la solution retenue (adaptation d'une A1.2.3 Évaluation des risques liés à l'utilisation d'un service A1.2.4 Détermination des tests nécessaires à la validation d'un service A1.3.1 Test d'intégration et d'acceptation d'un service A1.3.4 Déploiement d'un service A1.4.3 Gestion des ressources A3.1.1 Proposition d'une solution d'infrastructure A3.1.2 Maquettage et prototypage d'une solution d'infrastructure A3.1.3 Prise en compte du niveau de sécurité nécessaire à une infrastructure A3.2.1 Installation et configuration d'éléments d'infrastructure A4.1.9 Rédaction d'une documentation technique A5.2.4 Étude d'une technologie, d'un composant, d'un outil ou d'une méthode	

<sup>1</sup> Conformément au référentiel du BTS SIO, le contexte doit être conforme au cahier des charges national en matière d'environnement technologique dans le domaine de spécialité correspondant à l'option du candidat.

**Conditions de réalisation<sup>2</sup> (ressources fournies, résultats attendus)**

**Ressources fournies :**

- Un serveur PfSense
- Un poste d'administration
- Une borne wifi
- Un périphérique mobile de test

**Résultats attendus :**

- Un réseau Wifi
- Un portail captif opérationnel
- Une authentification par des identifiants PfSense et Active Directory
- Un accès au réseau de l'infrastructure

**Productions associées**

Dossier PAPPE Luca BORRUTO

**Modalités d'accès aux productions <sup>3</sup>**

**Modalités d'accès à la documentation des productions <sup>4</sup>**

Au verso de cette page, le candidat présente un descriptif détaillé de la situation professionnelle et des productions réalisées sous forme d'un rapport d'activité permettant notamment de mettre en évidence la démarche suivie et les méthodes retenues.

---

<sup>2</sup> En référence à la description des activités des processus prévue dans le référentiel de certification.

<sup>3</sup> 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. Les candidats qui n'en sont pas munis sont pénalisés dans les limites prévues par la grille d'aide à l'évaluation proposée par la circulaire nationale d'organisation. ». Il s'agit par exemple des identifiant, mot de passe, URL d'un espace de stockage et de la présentation de l'organisation du stockage.

<sup>4</sup> Lien vers le document décrivant la situation professionnelle tant au niveau logiciel (par exemple service fourni par la situation, interfaces utilisateurs, description des classes, de la base de données...) que matériel (par exemple schéma complet de réseau mis en place et configurations des services).

## LE LABORATOIRE GSB :

### LE SECTEUR D'ACTIVITES

L'industrie pharmaceutique est un secteur très lucratif dans lequel le mouvement de fusion acquisition est très fort. Les regroupements de laboratoires ces dernières années ont donné naissance à des entités gigantesques au sein desquelles le travail est longtemps resté organisé selon les anciennes structures.

Des déboires divers récents autour de médicaments ou molécules ayant entraîné des complications médicales ont fait s'élever des voix contre une partie de l'activité des laboratoires : la visite médicale, réputée être le lieu d'arrangements entre l'industrie et les praticiens, et tout du moins un terrain d'influence opaque.

### L'ENTREPRISE

Le laboratoire Galaxy Swiss Bourdin (GSB) est issu de la fusion entre le géant américain Galaxy (spécialisé dans le secteur des maladies virales dont le SIDA et les hépatites) et le conglomérat européen Swiss Bourdin (travaillant sur des médicaments plus conventionnels), lui-même déjà union de trois petits laboratoires.

En 2009, les deux géants pharmaceutiques ont uni leurs forces pour créer un leader de ce secteur industriel. L'entité Galaxy Swiss Bourdin Europe a établi son siège administratif à Paris.

Le siège social de la multinationale est situé à Philadelphie, Pennsylvanie, aux Etats-Unis.

La France a été choisie comme témoin pour l'amélioration du suivi de l'activité de visite.

### LE SYSTEME INFORMATIQUE

L'informatique est fortement répandue sur le site. Chaque employé est équipé d'un poste fixe relié au système central. On dénombre ainsi plus de 350 équipements terminaux et un nombre de serveurs physiques conséquent (45 en 2012) sur lesquels tournent plus de 100 serveurs virtuels.

Constitué autour de VLAN, le réseau segmente les services de manière à fluidifier le trafic.

## PRESENTATION DU PROJET :

### INTITULE

Définition d'un nouveau service destiné à créer un accès internet pour les visiteurs par le biais d'un portail wifi.

### PRESENTATION

Le projet consiste à mettre en place un portail wifi captif pour donner un accès restreint et contrôlé au réseau de l'entreprise :

Le but est de contrôler l'accès réseau aux visiteurs, par le biais d'une authentification unique, chronométrée ou encore via l'Active Directory de l'entreprise. Mais aussi, la gestion de la bande passante par utilisateur, en ajoutant des quotas de débit, un serveur proxy, etc...

Le portail captif interroge bien évidemment le serveur DHCP et DNS de l'entreprise pour que les visiteurs aient accès à Internet.

### SAVOIR-FAIRE :

- A1.1.1 Analyse du cahier des charges d'un service à produire
- A1.1.2 Étude de l'impact de l'intégration d'un service sur le système informatique
- A1.2.1 Élaboration et présentation d'un dossier de choix de solution technique
- A1.2.2 Rédaction des spécifications techniques de la solution retenue (adaptation d'une
- A1.2.3 Évaluation des risques liés à l'utilisation d'un service
- A1.2.4 Détermination des tests nécessaires à la validation d'un service
- A1.3.1 Test d'intégration et d'acceptation d'un service
- A1.3.4 Déploiement d'un service
- A1.4.3 Gestion des ressources
- A3.1.1 Proposition d'une solution d'infrastructure
- A3.1.2 Maquettage et prototypage d'une solution d'infrastructure
- A3.1.3 Prise en compte du niveau de sécurité nécessaire à une infrastructure
- A3.2.1 Installation et configuration d'éléments d'infrastructure
- A4.1.9 Rédaction d'une documentation technique
- A5.2.4 Étude d'une technologie, d'un composant, d'un outil ou d'une méthode

## CAHIER DES CHARGES :

### DEFINITION DU BESOIN

Permettre un accès internet sans fil aux visiteurs médicaux via le réseau GSB, contrôlé et sécurisé.

### DEFINITION DE L'OBJET

Mise à disposition des visiteurs d'un portail wifi captif où ces derniers pourront s'identifier via des identifiants « jetable » ou via des identifiants Active Directory. Cet accès au réseau est restreint et contrôlé.

En quelques points :

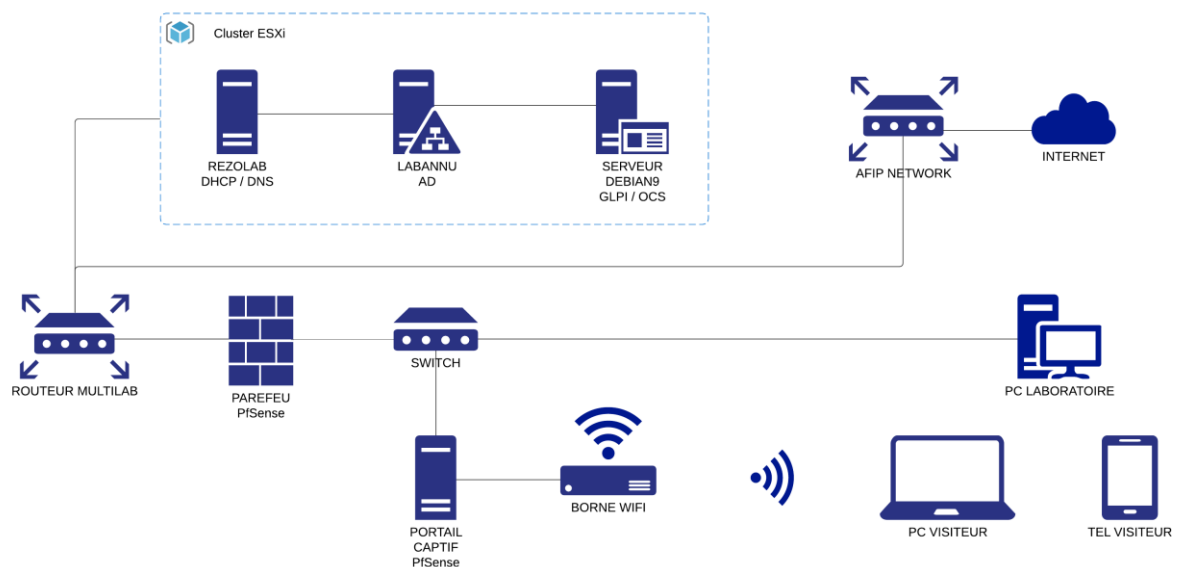
- Portail d'accès WiFi
- Access-List
- Gestion des utilisateurs
- Gestion de la bande passante
- Restrictions

### FORME DE L'OBJET

Pour répondre aux besoins de GSB, il faudra configurer PfSense ainsi que l'infrastructure à plusieurs niveaux :

- Création de VLAN
- Création d'access-list
- Configuration de la borne WiFi
- Installation et configuration de PfSense
- Configuration du service Portail Captif
- Liaison du portail captif vers l'active directory

### INFRASTRUCTURE



## UTILISATION

Le service doit être fonctionnel et accessible en continu pendant les heures définies par GSB.

L'accès à PfSense se fait via l'adresse 192.168.1.1, et la borne wifi via 192.168.1.254.

Les visiteurs qui se connectent au wifi captif seront automatiquement redirigés vers la page d'authentification. Une fois authentifiés, une autre redirection peut avoir lieu (vers Google, vers un site interne de GSB, etc...).

## RESSOURCES HUMAINES

Main-d'œuvre pour la mise en place de la solution ainsi que de sa continuité.

## RESSOURCES MATERIELS

- Serveur PfSense
- Hotspot Wifi
- Poste d'administration
- Périphérique de test mobile

## SECURITE

- Une authentification est obligatoire pour avoir accès au réseau via le portail captif
- Une déconnection automatique pour 60 minutes d'inactivité (décharge du DHCP)
- Une déconnection automatique pour 1000 minutes quel que soit l'activité, active ou non
- Un identifiant donné ne peut être utilisé deux fois simultanément