



PRODUCTION ASSOCIEE AU PROJET PERSONNEL ENCADRE

BTS SERVICE INFORMATIQUE AUX ORGANISMES

**OPTION SOLUTION D'INFRASTRUCTURE, SYSTEMES ET
RESEAUX**



SOLUTION D'ACCES WIFI PAR PORTAIL CAPTIF

Galaxy Swiss Bourdin

SOMMAIRE

1. DESCRIPTION DU LABORATOIRE GSB.....	4
1.1. Le secteur d'activité	4
1.2. L'entreprise	4
1.3. Reorganisation	4
2. DESCRIPTION DU SYSTEME INFORMATIQUE	5
2.1. Le système informatique	6
➤ La gestion informatique	6
➤ L'équipement	6
3. ORGANISATION DU RESEAU	7
3.1. Répartition des services	7
3.2. Segmentation.....	8
3.3. Schema.....	9
3.4. Cahier des charges	9
➤ Définition du besoin.....	9
➤ Contrainte	9
4. Comparaison de solution de portail captif	10
5. NOTRE SOLUTION	10
5.1. Déroulement	10
➤ Planning	10
➤ Ressources matérielles :.....	11
➤ Utilisation du WiFi.....	11
6. CONCLUSION	12

BTS Services informatiques aux organisations			
Session 2019			
E4 – Conception et maintenance de solutions informatiques			
Coefficient 4			
DESCRIPTION D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE			
Épreuve ponctuelle	<input checked="" type="checkbox"/>	Contrôle en cours de formation	<input type="checkbox"/>
OPTION SISR	<input checked="" type="checkbox"/>	OPTION SLAM	<input type="checkbox"/>
NOM et prénom du candidat : OUEGNIN Assohoun Ange		N° candidat: M326100060	
Contexte de la situation professionnelle¹			
GALAXY SWISS LABORATOIRE			
Intitulé de la situation professionnelle			
MISE EN PLACE D'UN PORTAIL CAPTIF			
Période de réalisation :		Lieu : AFIP	
Modalité : <input checked="" type="checkbox"/> Seul		<input type="checkbox"/> En équipe	
Principale(s) activité(s) concernée(s)²			
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			
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			
Conditions de réalisation² (ressources fournies, résultats attendus)			
Matériel : Ordinateur portable, routeur, switch, Iso PFSENSE, serveur Windows 2012R2, Borne Wifi DLINK			
Productions associées			
PAPPE2			
Modalités d'accès aux productions³			
http://angeouegnin.wixsite.com/porfolio			

¹ 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.

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

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. 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.

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.

1. DESCRIPTION DU LABORATOIRE GSB

1.1. Le secteur d'activité

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.

1.2. 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.

1.3. Reorganisation

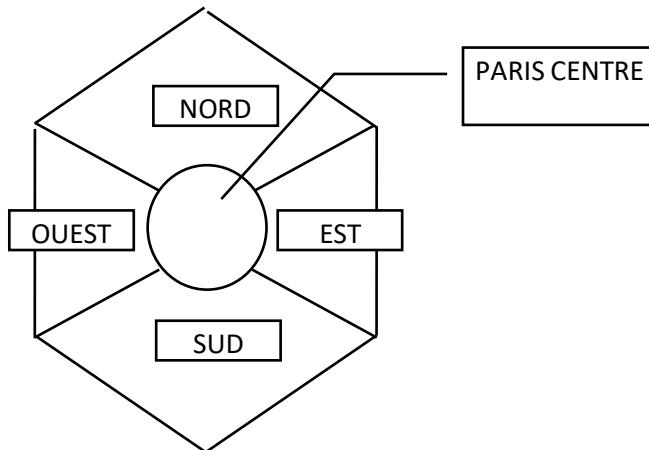
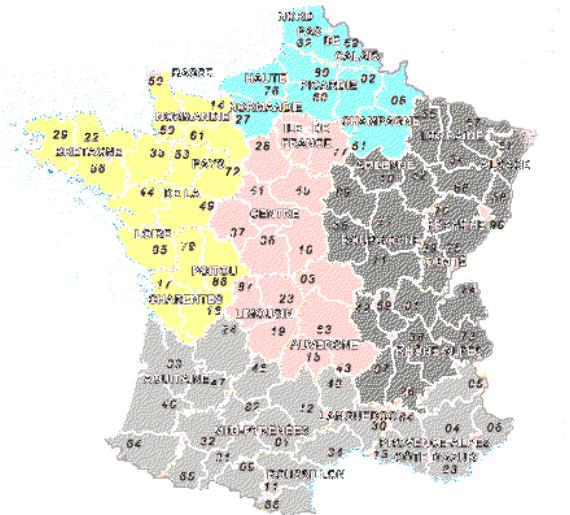
Une conséquence de cette fusion, est la recherche d'une optimisation de l'activité du groupe ainsi constitué en réalisant des économies d'échelle dans la production et la distribution des médicaments (en passant par une nécessaire restructuration et vague de licenciement), tout en prenant le meilleur des deux laboratoires sur les produits concurrents.

L'entreprise compte 480 visiteurs médicaux en France métropolitaine (Corse comprise), et 60 dans les départements et territoires d'outre-mer. Les territoires sont répartis en 6

⁴ 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).

secteurs géographiques (Paris-Centre, Sud, Nord, Ouest, Est, DTOM Caraïbes-Amériques, DTOM Asie-Afrique).

Une vision partielle de cette organisation est présentée ci-dessous.



Après deux années de réorganisations internes, tant au niveau du personnel que du fonctionnement administratif, l'entreprise GSB souhaite moderniser l'activité de visite médicale.

2. DESCRIPTION DU SYSTEME INFORMATIQUE

Sur le site parisien, toutes les fonctions administratives (gestion des ressources humaines, comptabilité, direction, commerciale, etc.) sont présentes. On trouve en outre un service labo-recherche, le service juridique et le service communication.

La salle serveur occupe le 6ème étage du bâtiment et les accès y sont restreints (étage accessible par ascenseur à l'aide d'une clé sécurisée, portes d'accès par escalier munies d'un lecteur de badge, sas d'entrée avec gardien présent 24h/24).

Les serveurs assurent les fonctions de base du réseau (DHCP, DNS, Annuaire et gestion centralisée des environnements) et les fonctions de communication (Intranet, Messagerie, Agenda partagé, etc.).

On trouve aussi de nombreuses applications métier (base d'information pharmaceutique, serveurs dédiés à la recherche, base de données des produits du laboratoire, base de données des licences d'exploitation pharmaceutique, etc.) et les fonctions plus génériques de toute entreprise (Progiciel de Gestion Intégré avec ses modules RH, GRC, etc...).

Un nombre croissant de serveurs est virtualisé.

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

Les données de l'entreprises sont considérées comme stratégiques et ne peuvent tolérer ni fuite, ni destruction. L'ensemble des informations est répliqué quotidiennement aux Etats-Unis par un lien dédié. Toutes les fonctions de redondances (RAID, alimentation, lien réseau

redondant, Spanning-tree, clustering, etc.) sont mises en œuvre pour assurer une tolérance aux pannes maximale.

2.1. Le système informatique

➤ La gestion informatique

La DSI (Direction des Services Informatiques) est une entité importante de la structure Europe qui participe aux choix stratégiques.

Pour Swiss-Bourdin, qui occupait le siège parisien avant la fusion, l'outil informatique et l'utilisation d'outils décisionnels pour améliorer la vision et la planification de l'activité ont toujours fait partie de la politique maison, en particulier pour ce qui concerne la partie recherche, production, communication et juridique.

La partie commerciale a été le parent pauvre de cette informatisation, les visiteurs étant vus comme des acteurs distants autonomes. La DSI a convaincu l'entreprise que l'intégration des données fournies par cette partie aura un impact important sur l'ensemble de l'activité.

➤ L'équipement

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.

On trouve aussi des stations de travail plus puissantes dans la partie labo-recherche, et une multitude d'ordinateurs portables (personnels de direction, service informatique, services commerciaux, etc.).

Les visiteurs médicaux reçoivent une indemnité bisannuelle pour s'équiper en informatique (politique Swiss-Bourdin) ou une dotation en équipement (politique Galaxy). Il n'y a pas à l'heure actuelle d'uniformisation des machines ni du mode de fonctionnement

Chaque employé de l'entreprise a une adresse de messagerie de la forme **prenom-nomUtilisateur@gsb.com**. Les anciennes adresses de chaque laboratoire ont été définitivement fermées au 1er janvier 2011.

3. ORGANISATION DU RESEAU

3.1. Répartition des services

Chaque étage dispose d'une baie de brassage qui le relie par une fibre à la baie centrale de la salle serveurs.

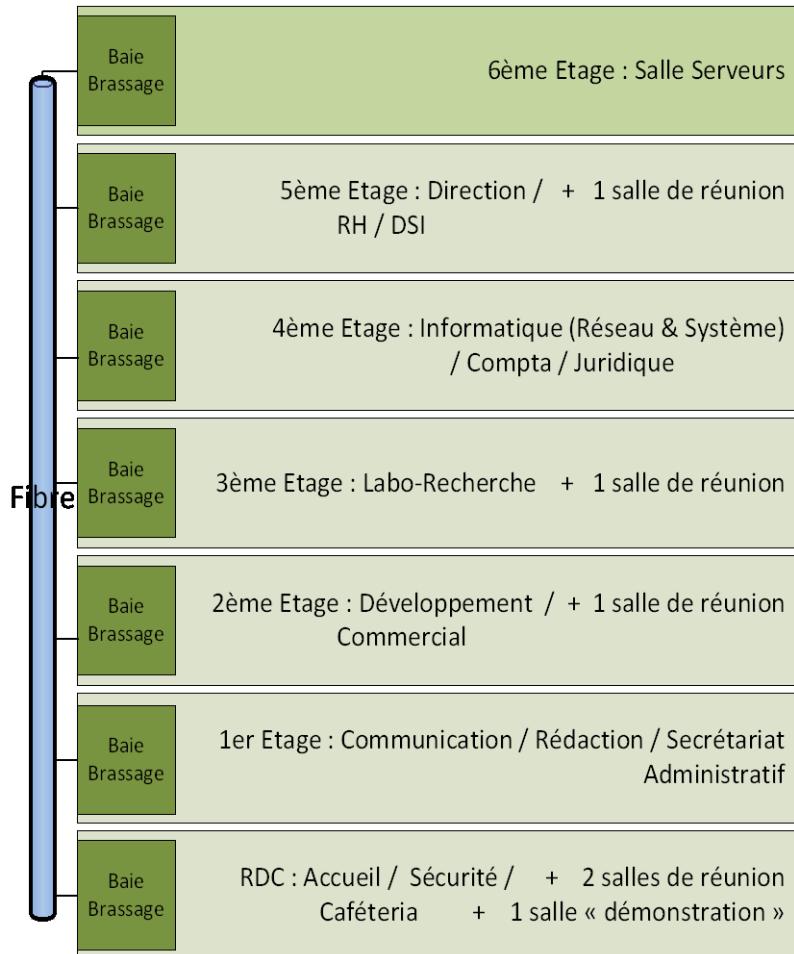
Toutes les salles de réunion sont équipées d'un point d'accès Wifi positionné par défaut dans le VLAN "Visiteurs" qui autorise uniquement un accès Internet.

Les portables connectés en wifi à ce point d'accès reçoivent ainsi une adresse IP et n'ont, par conséquent accès qu'aux services DHCP et DNS.

Le point d'accès peut être configuré à la demande pour être raccordé à un VLAN présent au niveau de l'étage.

Chaque salle de réunion dispose d'un vidéoprojecteur, d'enceintes et d'un tableau numérique interactif.

La salle "Démonstration" est destinée à l'accueil des organismes de santé (AFSSAPS notamment) et des partenaires scientifiques. Elle dispose de paillasses et d'équipements de laboratoire, en plus d'une salle de réunion.



3.2. Segmentation

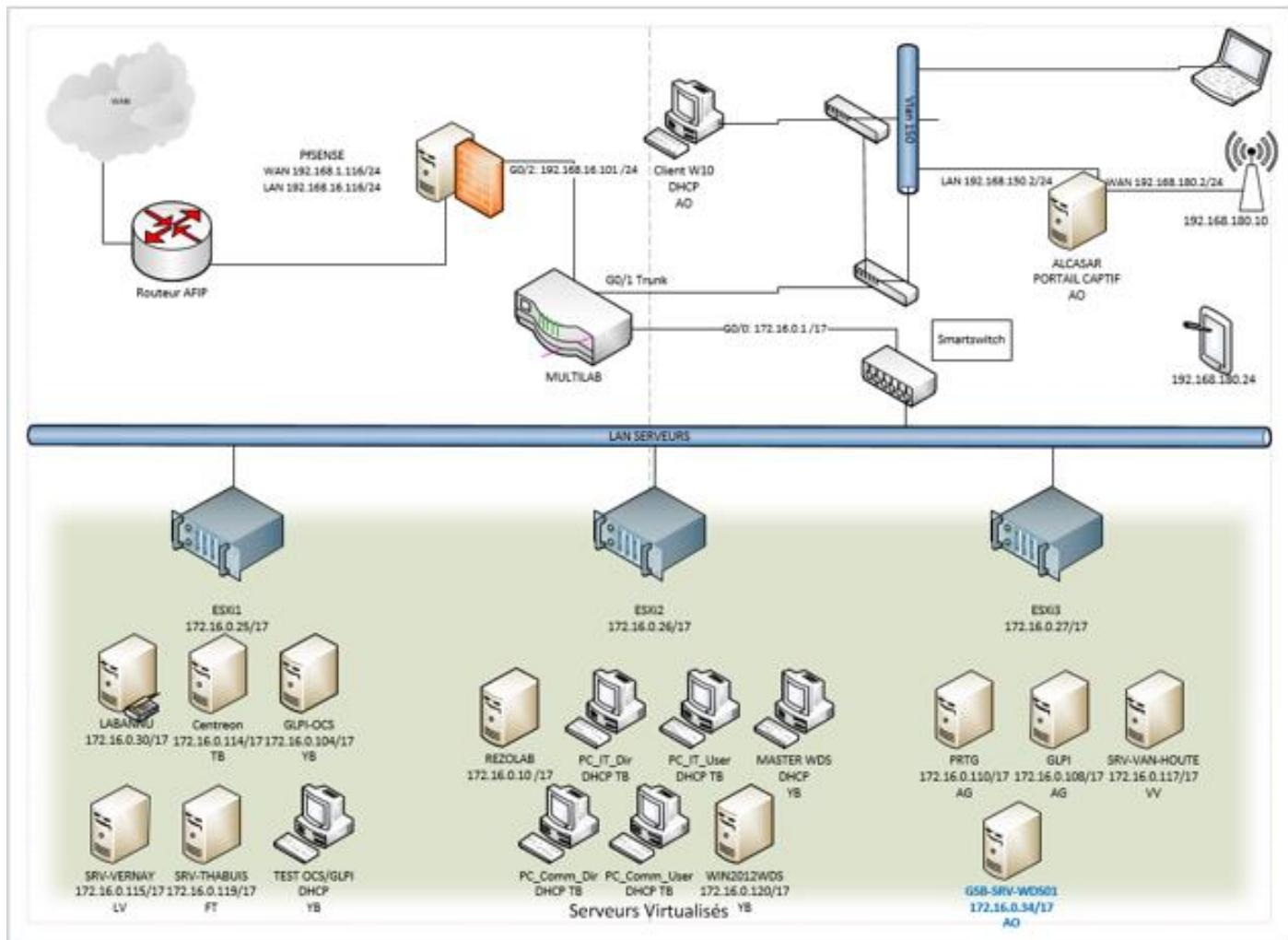
L'organisation des VLAN et de l'adressage IP est la suivante :

N° VLAN	Service(s)	Adressage IP
10	Réseau & Système	192.168.10.0/24
20	Direction / DS1	192.168.20.0/24
30	RH / Compta / Juridique / Secrétariat Administratif	192.168.30.0/24
40	Communication / Rédaction	192.168.40.0/24
50	Développement	192.168.50.0/24
60	Commercial	192.168.60.0/24
70	Labo-Recherche	192.168.70.0/24
100	Accueil	192.168.100.0/24
150	Visiteurs	192.168.150.0/24
200	Démonstration	192.168.200.0/24
300	Serveurs	172.16.0.0/17
400	Sortie	172.18.0.0/30

Les règles actuelles concernant les vlan sont les suivantes :

- Chaque vlan (sauf le vlan visiteur) peut uniquement accéder (quel que soit le protocole) aux vlan "Serveurs" et "Sortie".
- Le vlan "Visiteurs" peut uniquement interroger les serveur DNS et DHCP et sortir sur internet.
- L'adresse IP de chaque Vlan est la première adresse immédiatement disponible du réseau.

3.3. Schema



3.4. Cahier des charges

➤ Définition du besoin

Le groupe GSB ayant fusionné avec le site de paris, il ne possède pas de borne wifi ni de portail captif, souhaite donc la mise en place une solution qui permettrait aux collaborateurs et ses visiteurs d'accéder à internet dans tous ses locaux à tout moment de la journée.

➤ Contrainte

L'outil devra remplir les conditions suivantes :

- Autonome
- Disponible 7j/7 et 24h/24 sauf en cas de force majeur
- Sans interférence avec les postes et autres appareils existants
- Être accessible à tout moment.

- Un accès à internet via le réseau de GSB aux visiteurs médicaux de manière sans fil et sécurisée tout en contrôlant leur accès.
- Disponible 7j/7 et 24h/24 sauf en cas de force majeur
- Être sécurisé (sans accès physique)
- Avoir un historique des connexions
- Et discret

4. Comparaison de solution de portail captif

5. NOTRE SOLUTION

Nous proposons une mise en place d'un portail captif PFSENSE pour la gestion des bornes WiFi.

Le projet consiste à mettre à la disposition des visiteurs un portail captif où ils pourront se loguer avec leurs identifiants ou des tickets d'accès. Les visiteurs auront un accès restreint au réseau.

5.1. Déroulement

- Mise en place de Mageia 6.
- Installation et configuration d'Alcasar.
- Création d'une encapsulation sur le routeur.
- Création du vlan 180.
- Création des access-list 180
- Configuration de la borne wifi.
- Configuration du portail captif et des tickets d'accès.
- Configuration des droits d'accès au portail captif des collaborateur et visiteurs GSB.
- Test de connectivité du WiFi sur un poste Physique et virtuel.

➤ Planning

Solution de Portail Captif			
À accomplir pour le : 02/05/2019 Date d'échéance :29/04/2019		SERVICE INFORMATIQUE Date 05/04/2019	
Projet 1			
% accompli	Phase	Échéance	Notes
100%	Mise en place du poste ALCASAR	3-avr.-19	OK
100%	Configuration du routeur et des switch	3-avr.-19	OK
100%	Mise en place de VLAN 150 et 180 sur serveur DHCP	3-avr.-19	OK
100%	Configuration du routeur et des switch (mise en place du de VLAN 150 et 180)	3-avr.-19	OK
100%	Configuration ALCASAR	4-avr-19	OK
100%	Configuration Serveur Radius côté ALCASAR	4-avr-19	OK
100%	Configuration serveur Radus côté Serveur Windwos	4-avr-19	OK
100%	Test sur poste Client	4-avr-19	OK
100%	Finalisation de la rédaction des productions associées au projet	4-avr-19	OK

➤ Ressources matérielles :

- Un Routeur
- Un switch
- Un serveur ALCASAR.
- Un hotspot Wifi D-LINK DWL-2100AP.
- Un poste pour administrer le portail captif.
- Un périphérique mobile de test.

➤ Utilisation du WiFi

Le service doit être fonctionnel et accessible en continu pendant les heures de travail. Son administration se fera par l'adresse : 192.168.180.2. Les visiteurs seront redirigés vers la page du portail captif dès qu'ils tenteront de charger une page internet et seront redirigés vers Google après avoir été logué.

S'ils ne possèdent pas d'identifiants, ils peuvent réclamer un ticket qui leur donnera un accès temporaire au réseau et à internet.

- L'utilisateur devra avoir un PC, smartphone ou tablette
- Tous les utilisateurs devront soit se loguer, soit avoir un ticket d'accès pour passer le portail captif
Les utilisateurs par ticket seront :
 - Déconnectés au bout de 60 minutes d'inactivité
 - Déconnectés au bout de 1000 minutes indépendamment de
 - Les utilisateurs ne pourront pas se loguer simultanément avec deux identifiants identiques
 - Clé de sécurité sur le réseau wifi (WPA-PSK)
 - Accès au Alcasar en local ou par interface graphique : requiert compte administrateur

Mise en place d'Alcasar

6. CONCLUSION

Le choix et la mise en place de ce projet m'a permis de comprendre les différents problèmes techniques et humain que peut avoir une solution choisir.

Le projet de portail captif a développé en moi le sens d'analyse du cahier des charges d'un service à produire ainsi que l'étude de l'impact de l'intégration d'un service sur le système informatique.