

Épreuve E5 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR)

ANNEXE 7-1-A : Fiche descriptive de réalisation professionnelle (recto)

DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE		N° réalisation : 1
Nom, prénom : SEVILLA Arthur		N° candidat : 02244133750
Épreuve ponctuelle	<input checked="" type="checkbox"/> Contrôle en cours de formation	<input type="checkbox"/> Date : 08 / 05 /2023
Organisation support de la réalisation professionnelle UPSILON EDU, est un centre de formation situé à Mulhouse (68100). Dans une optique de recrutement, le centre à fait l'acquisition de locaux situés à Strasbourg (67000). Le centre est équipé dans ses locaux à Mulhouse de postes windows 10 pour ses employés, d'un serveur windows 2019 (AD+Fichiers), et d'un routeur standard (box opérateur) comme point d'entrée du réseau.		
Intitulé de la réalisation professionnelle Projet inter-sites : GLPI & AD en réplication		
Période de réalisation : Semestre 4 Lieu : Ecole (Ifide Sup'Formation) + Domicile 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 : Sur son site de Mulhouse, le centre de formation dispose de postes utilisateurs windows 10, d'un serveur windows AD+Fichiers, ainsi que d'un routeur simple. La société souhaite transposer ces services sur un nouveau serveur à Strasbourg.		
Résultats attendus : Sur le site de Strasbourg, mise en place d'un deuxième serveur windows AD+Fichiers répliqué depuis Mulhouse, mise en place d'un nouveau routeur/pare-feu. Mise en place d'un service de ticketing (serveur GLPI), son usage doit être simple. Les deux sites doivent être inter-connectés de manière transparente et sécurisée.		
Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées² Matériels : Total CPU : 12 cœurs – Total RAM : 18GO – Stockage : 100GO (sur l'hôte)		
Logiciels : Virtualisation : Vmware Workstation Pro 16 – ISO : Windows 10 Pro / Windows Server 2019 / pfSense 2.6.0 / Debian 11.5 (Core)		
Modalités d'accès aux productions³ et à leur documentation⁴ Les productions ne sont accessibles qu'en local, sur ma machine. La documentation est consultable et téléchargeable à tout moment depuis mon portfolio à l'adresse suivante : https://arts-portfolio.cysesis.fr/projet1/		

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.

Descriptif de la réalisation professionnelle, y compris les productions réalisées et schémas explicatifs**Serveurs AD :**

La présence du serveur AD (Active Directory) de Mulhouse permet aux utilisateurs de s'authentifier à leurs sessions. La gestion des utilisateurs et des groupes est donc simplifiée. La réPLICATION sur le serveur AD de Strasbourg permet en cas de panne de l'un ou de l'autre de ne pas gêner les utilisateurs qui ne sentiront aucun changement.

PfSenses :

L'utilisation des pfSenses permet d'avoir les fonctions d'un routeur et d'un pare-feu en même temps. Chaque pfSense s'occupe du DHCP dans son LAN, mais aussi à l'interconnexion entre les deux sites grâce à l'utilisation d'un vpn Ipsec.

Serveur GLPI :

Le serveur GLPI permet d'offrir un outil de ticketing aux utilisateurs qui sont maintenant plus nombreux et séparés sur deux sites. La gestion des demandes et des incidents est centralisée, ce qui permet un temps de réponse minimale et une meilleure exécution pour traiter les différentes demandes.

Les deux pfSenses communiquent via un réseau NAT, simulant le réseau internet.

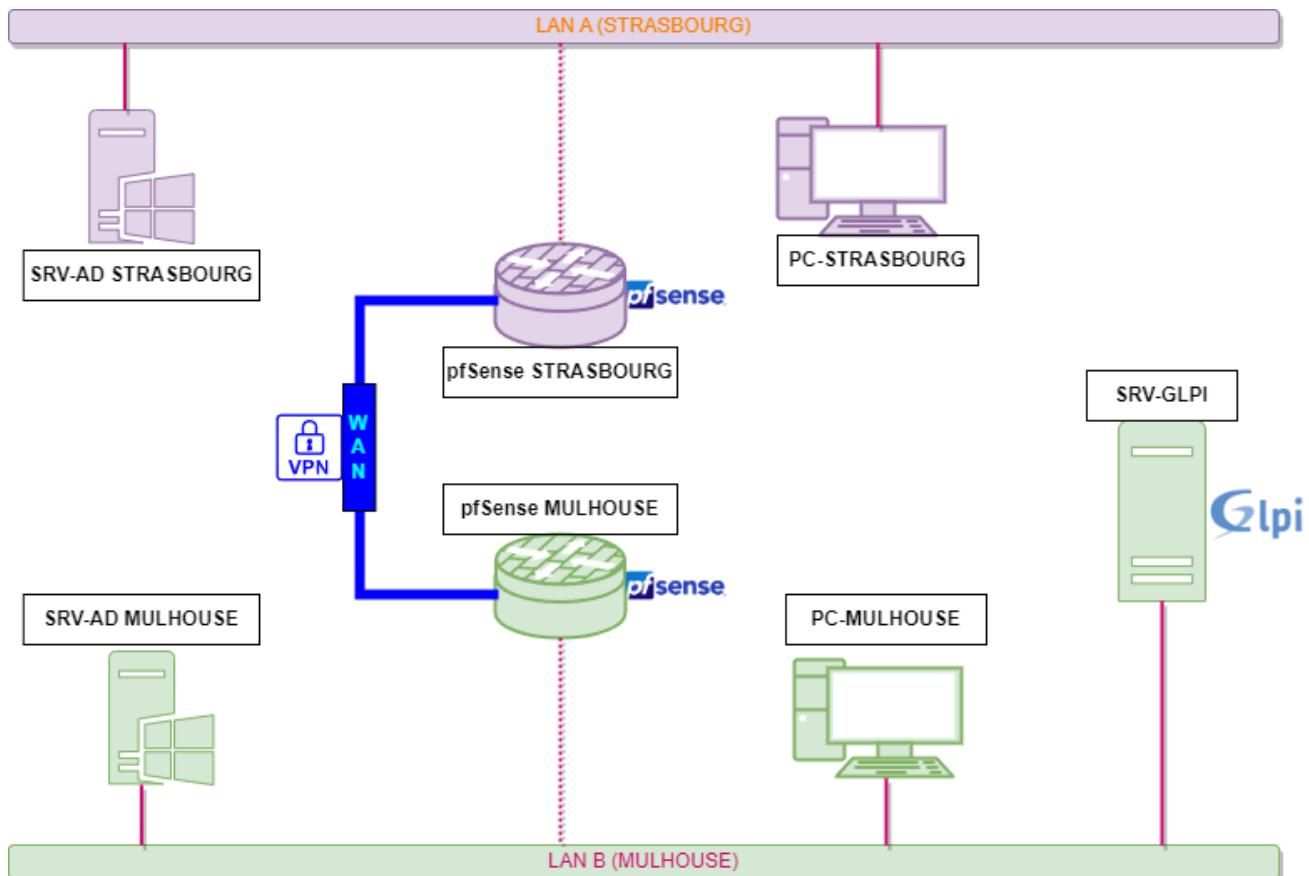
La gestion des utilisateurs et des droits d'accès sur le partage de fichiers sera basé par secteur grâce à un tableau de la liste des employés fourni par l'entreprise EPSILON EDU :

NOM	Prénom	Secteur
HAEB	Benoit	Administration
GAUD	Sam	Administration
HERTZ	Philippe	Communication
HUEBE	Matt	Communication
GLIN	Adel	Communication
LEROY	Samy	Comptabilité
CLEMENCE	Anne	Comptabilité
SEVILLA	Arthur	IT
DEFRAN	Julie	Périscolaire
GUY	Lucas	Périscolaire
MARE	Catherine	RH

La localisation souhaitée des serveurs :

Service	Localisation
Active Directory	Mulhouse
GLPI	Mulhouse
Réplica AD	Strasbourg

Schéma de l'attendu final :



L'objectif final est de permettre aux utilisateurs, peu importe depuis le site d'où ils travaillent, de pouvoir communiquer sans ralentissement avec le reste du réseau, de pouvoir s'échanger des fichiers grâce au partage mis en place, et surtout d'avoir une garantie que leurs données ne seront pas perdues si l'un des deux serveurs tombent en panne grâce à la réPLICATION.

Les objectifs de ce projet sont :

- Un réseau d'entreprise interconnecté par des switchs
- Deux sites interconnectés par tunnel Ipsec grâce au rajout de deux routeurs pare-feu pfSense (un par site)
- Le service DHCP est géré par les pfSenses, servant également de DNS
- Le serveur AD de Mulhouse servira pour la gestion des utilisateurs et le partage de fichiers. Une réplication sera mise en place sur le site de Strasbourg.
- Installation d'un serveur GLPI sur le site de Mulhouse, afin de pouvoir mettre en place un service de ticketing à usage simple à destination des employés de Mulhouse et Strasbourg.

Le tableau d'adressage IP pensé pour la mise en place de ce réseau d'entreprise :

<i>Domaine : glpi.local</i>			
Réseau	Nom hôte	IP Hôte	Service
LAN-A	pfSense-MULHOUSE	192.168.100.1	DHCP
LAN-A	SRV-AD-MULHOUSE	192.168.100.10	AD - Fichier
LAN-A	SRV-GLPI	192.168.100.15	Ticketing
LAN-A	PC-MULHOUSE	DHCP	Poste utilisateur
LAN-B	pfSense-STRASBOURG	192.168.200.1	DHCP
LAN-B	SRV-AD-STRASBOURG	192.168.200.10	Réplica (AD)
LAN-B	PC-STRASBOURG	DHCP	Poste utilisateur
WAN	pfSense-MULHOUSE	10.10.10.100	Tunnel VPN
WAN	pfSense-STRASBOURG	10.10.10.200	Tunnel VPN