

## 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 : 2
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
<b>Organisation support de la réalisation professionnelle</b> L'agence Taulota est une agence de communication spécialisée dans la promotion du domaine informatique, basée à Strasbourg. Le directeur de cette agence souhaite refaire son réseau d'entreprise. Il aimerait mettre en place un nouveau système de partage de fichiers et de sauvegarde en interne mais aussi en cloud pour remplacer leur système actuel qui est obsolète.		
<b>Intitulé de la réalisation professionnelle</b> Projet TrueNAS + nextcloud		
<b>Période de réalisation :</b> Semestre 4 <b>Lieu :</b> Ecole (Ifide Sup'Formation) + Domicile <b>Modalité :</b> <input checked="" type="checkbox"/> Seul(e) <input type="checkbox"/> En équipe		
<b>Compétences travaillées</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Concevoir une solution d'infrastructure réseau</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Installer, tester et déployer une solution d'infrastructure réseau</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Exploiter, dépanner et superviser une solution d'infrastructure réseau</li> </ul>		
<b>Conditions de réalisation<sup>5</sup> (ressources fournies, résultats attendus)</b> <b>Ressources fournies</b> : L'agence dispose d'ordinateurs fixes à disposition des employés et quelques ordinateurs portables pour les déplacements professionnels. Le routeur est une box opérateur. L'entreprise paye un prestataire pour effectuer son stockage de données, mais elle aimerait maintenant avoir ses propres serveurs pour faciliter la gestion et réduire les coûts.		
<b>Résultats attendus</b> : Mise en place d'un serveur AD pour la gestion des utilisateurs et d'un partage de fichiers en interne. Mise en place d'un serveur TrueNAS et d'une solution cloud en interne mais avec un accès sécurisé depuis l'extérieur (Tunnel VPN). Ajout d'un routeur/pare-feu pfSense. L'authentification au cloud se fera grâce au serveur AD (LDAP).		
<b>Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées<sup>6</sup></b> <b>Matériels</b> : Total CPU : 12 cœurs – Total RAM : 20GO – Stockage : 100GO (sur l'hôte)		
<b>Logiciels</b> : Virtualisation : Vmware Workstation Pro 16 – ISO : Windows 10 Pro / Windows Server 2019 / pfSense 2.6.0 / TrueNAS (13.0-U2)		
<b>Modalités d'accès aux productions<sup>7</sup> et à leur documentation<sup>8</sup></b> 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 : <a href="https://arts-portfolio.cysesis.fr/projet2/">https://arts-portfolio.cysesis.fr/projet2/</a>		

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> Les réalisations professionnelles sont élaborées dans un environnement technologique conforme à l'annexe II.E du référentiel du BTS SIO.

<sup>7</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. 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.

<sup>8</sup> 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****Serveur TrueNAS :**

Il permet d'héberger nos données et nos pools de disques durs, ainsi que la solution cloud, qui permet aux utilisateurs en plus du partage de fichiers mis en place en interne, de stocker les données correspondantes à leurs projets, leurs travaux, et de pouvoir les récupérer au besoin à distance grâce aux LAPTOP de l'entreprise qui offre un accès à distance au cloud.

**Serveur AD :**

La présence du serveur AD permet de faciliter la gestion des utilisateurs et du partage de fichiers, afin de simplifier l'ajout d'utilisateurs au domaine, de faciliter l'authentification que ce soit pour les sessions mais aussi pour le cloud, car en effet les utilisateurs doivent tous s'authentifier avec leur compte de l'Active Directory, même pour accéder au cloud grâce à la liaison LDAP.

**PfSense :**

Le routeur/pare-feu pfSense gère le DHCP dans le LAN mais aussi la connexion VPN depuis l'extérieur. Il permet aux utilisateurs reconnus par pfSense (Local Access User) de s'authentifier dans un tunnel OpenVPN afin d'accéder au cloud depuis l'extérieur de l'entreprise.

L'authentification au Nextcloud se fait via le serveur AD grâce à l'authentification LDAP.

Le WAN du pfSense communique via un réseau NAT, simulant le réseau internet.

La gestion des utilisateurs et des droits d'accès sur le partage de fichiers en interne sera basée en fonction du secteur de travail de l'employé, à savoir :

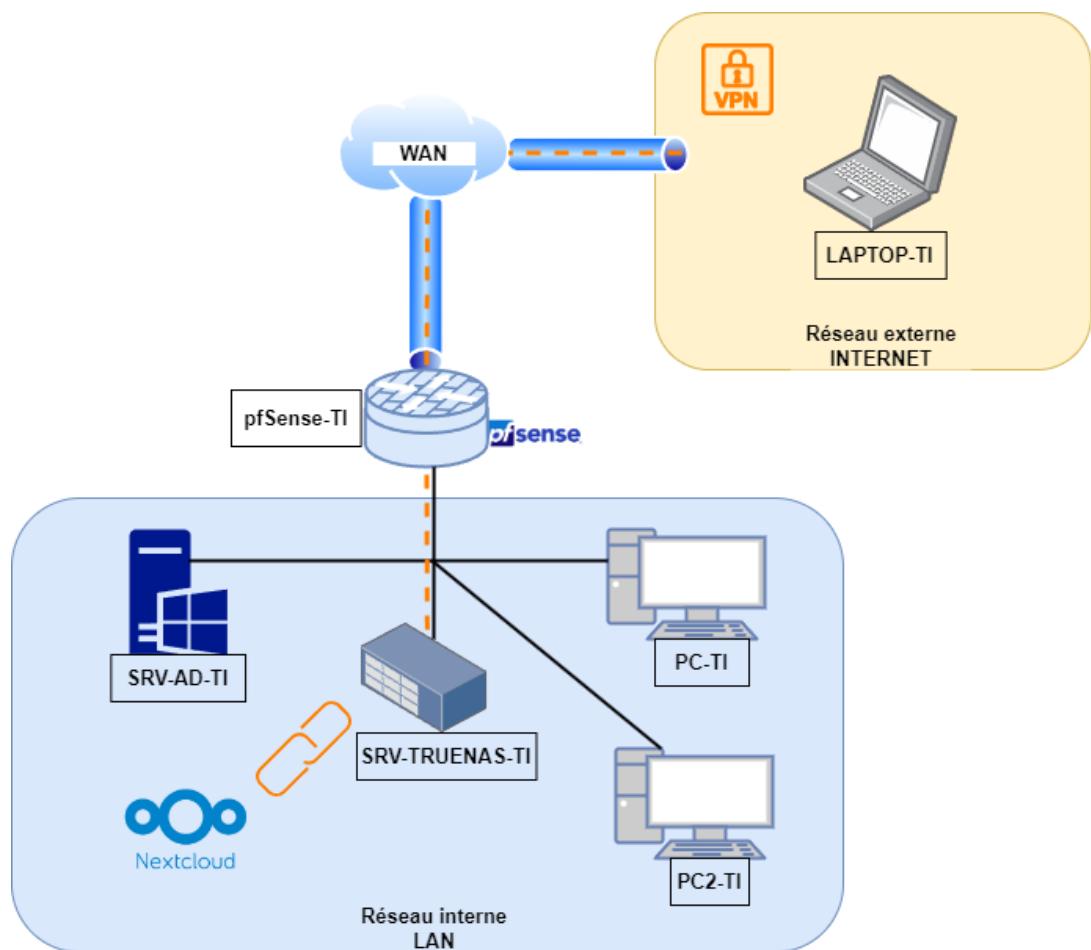
- Depuis l'entreprise en « local » (cela concerne principalement les services administratifs et de gestion de l'entreprise)
- Pour les communicants ayant des clients situés au nord de Strasbourg « Strasbourg-Nord »
- Pour les communicants ayant des clients situés au sud de Strasbourg « Strasbourg-Sud »

### Ci-contre le tableau des répartitions :

NOM	Prénom	Rôle	Secteur
FAVIER	Louis	Administration	Local
DUMAS	Eve	Administration	Local
ROYER	Adam	Communication	Strasbourg-Nord
MARTIN	Marie	Communication	Strasbourg-Nord
CARETI	Julien	Communication	Strasbourg-Nord
PETI	Veronique	Communication	Strasbourg-Sud
JARRET	Michel	Communication	Strasbourg-Sud
MORMONT	Sophie	Communication	Strasbourg-Sud
HUMBERT	Nicolas	Comptabilité	Local
FELP	Laura	Comptabilité	Local
PENAUXT	Emilie	RH	Local
SCHMITT	Jean-Luc	RH	Local
DELAND	Pierre	Gestionnaire	Local

\*Local désigne les locaux de l'entreprise

### Schéma de l'attendu final :



### Les Objectifs de ce projet sont :

- Mettre en place un système de gestion des utilisateurs : Active Directory
- Mettre en place un système de partage de fichiers en interne avec gestion des droits
- Mettre en place une solution de sauvegarde cloud (NextCloud)
- Installer un nouveau routeur/pare-feu pfSense
- Mettre en place un tunnel VPN « Client-to-Site » pour donner accès aux employés à distance au cloud de l'entreprise

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

*Domaine : ti.lan*

Réseau	Nom hôte	IP Hôte	Service
LAN-TI	PfSense-TI	192.168.100.1	DHCP
LAN-TI	SRV-AD-TI	192.168.100.10	AD - Fichiers
LAN-TI	SRV-TRUENAS-TI	192.168.100.15	Stockage
LAN-TI	NEXTCLOUD	192.168.100.16	Cloud
LAN-TI	PC-TI	DHCP	Poste utilisateur
LAN-TI	PC2-TI	DHCP	Poste utilisateur
WAN	LAPTOP-TI	DHCP	Poste utilisateur
WAN	pfSense-TI	10.10.10.100	Internet
WAN	OpenVPN	192.168.254.0:7500	Tunnel VPN