

Rapport d'alternance

Semestriel (S4)

**BUT Informatique déploiement d'application
communicantes et sécurisées**

Alternant : Guillaume FINOT

Maître d'apprentissage : Medy BAKIR

Tuteur pédagogique : Mohammed BELKHATIR

Koesio AURA Informatique

4 chemin de la Tronchon
69410 Champagne au mont d'or

Université Lyon 1

92 boulevard Niels Bohr
69100 Villeurbanne



Sommaire

Table des matières

Table des matières	2
I) Introduction	3
1) Présentation de l'entreprise :	3
2) Mon environnement	3
3) Mes logiciels utilisés	4
II) Mes missions	6
1) Parc informatique	6
2) Mes premiers tickets	7
3) Problème Word	7
4) Sauvegarde	8
5) Office 365	10
6) Imprimante	11
7) Windows serveur	12
8) DHCP/DNS	13
9) RDS	13
10) Atelier	14
11) Intervention sur terrain	15
III) Conclusion	16
1) Conclusion personnelle	16
2) Conclusion technique	16

I) Introduction

1) Présentation de l'entreprise :

Koesio entreprise drômoise créée en 1991 était une petite entreprise d'impression. Elle gérait en partie le côté impression des entreprises. Au gré du temps, elle a su se mettre sur le devant de la scène en s'imposant comme une ESN de grande taille. Entreprise polyvalente sur les domaines du numérique, avec 6 domaines couvrant l'ensemble des secteurs liés au numérique : la gestion documentaire, la communication unifiée, Gestion & Data, l'informatique et la sécurité informatique.

Avec un effectif de 3825 collaborateurs et 172 agences réparti aux quatre coins de l'hexagone avec un chiffre d'affaires de 1 112M € en 2023/24 dépassant ainsi le Milliard, elle s'impose dans le leadership des ESN surtout dans le marché des PME avec ses 100 000 clients. Cette croissance s'accroît au gré des années avec des stratégies ciblées et un souhait profond de proximité avec les clients.

En intégrant régulièrement des entreprises locales, elle maintient ce lien de proximité avec les clients et renforce son expertise du numérique. Du fait des agences disséminées partout en France et au-delà de ses frontières au Luxembourg et en Belgique, Koesio est une entreprise à l'aspect familial tout en rayonnant nationalement avec des projets d'expansion à l'international.

Koesio se distingue également par ses valeurs humaines présente sur tous les fronts que ce soit dans la relation client mais également dans la gestion de ses équipes, elle valorise un espace de travail collectif et collaboratif favorisant le développement des compétences pour l'épanouissement de ses salariés.

Soucieuse de son empreinte carbone. Elle intègre dans ses objectifs les enjeux écologiques et environnementaux. Elle met en place des actions concrètes tel que le passage de son parc automobile thermique à un parc automobile électrique ou encore la pose de panneaux solaires sur le toit des agences.

2) Mon environnement

L'équipe du support, à laquelle je suis rattaché est composée de huit personnes, six à plein temps et deux alternant renforcée par Iross, une entreprise rachetée en janvier. Ce service a pour objectif d'apporter une assistance technique à distance aux clients de l'entreprise. Il s'agit d'un maillon essentiel de l'entreprise afin de résoudre les problèmes informatiques dans les plus brefs délais sans frais de déplacement. Cela permet de garantir la continuité des services numériques de Koesio.

Chaque personne du service a une appétence sur les différents domaines garantissant ainsi une expertise fiable pour les problématiques rencontrés : dysfonctionnement serveurs, incidents sur les infrastructures réseau, assistance logiciel métier. Nous sommes organisés de manière à assurer, une répartition équilibrée des charges de travail avec un système ticket qui permet de prioriser les tickets en fonction de leur criticité et leur complexité.

L'ambiance au sein de l'équipe est toujours autant conviviale et professionnelle avec une complicité qui s'accroît au fur et à mesure du temps qui rend la collaboration plaisante. Mes collègues sont toujours disponibles pour m'aiguiller ou me conseiller en cas de difficultés. Cette dynamique est propice à l'apprentissage, à la montée des compétences notamment pour des alternants.



Après avoir passé sept mois au sein de cette entreprise, je me sens pleinement intégré à l'équipe. Je participe aux mêmes missions que mes collègues, tout en bénéficiant d'un accompagnement de la part de mon tuteur qui me guide dans la prise en main des outils et la gestion des tickets, m'aidant à accroître mes compétences d'administrateur réseau et système. Cet environnement est opportun pour mettre en pratique mes connaissances théoriques notamment en réseau.

Les technologies utilisées par Koesio sont principalement VMware et HyperV en matière de virtualisation. Des tests sont en cours pour intégrer Proxmox dans notre panel technologique proposant une solution sans licence afin de rester concurrentiel. En matière de réseau, nous utilisons 2 marques essentielles en termes de pare feu stormshield qui est une marque française certifiée par l'ANSSI assure une fiabilité implacable à la marque et Watchguard avec son interface graphique instinctif propose une gestion du réseau plus facile. Au niveau des switches nous utilisons principalement des Aruba, qui est une filiale de HP reconnu pour leurs fiabilités et leur gestion centralisée via Aruba Center. Pour les serveurs se sont essentiellement des HP et des DELL qui sont mis en place.

3) Mes logiciels utilisés

Pour mener à bien nos missions nous utilisons plusieurs logiciels, elles nous permettent de nous organiser correctement et d'être le plus productif possible pour la pérennité de l'entreprise.

L'outil de l'entreprise qui gère à la fois les interventions, les commandes et les tickets est Artis. C'est un logiciel français multi métiers, conçu pour les métiers de la bureautique, de l'informatique, des télécoms. Ce logiciel est axé sur la gestion des différents besoins organisationnels d'une ESN. Koesio spécialisé dans différents domaines du numérique a fait ce choix de prendre Artis comme logiciel de gestion.



Vous avez changé de dimension



Un des outils essentiels de mon poste d'administrateur système et réseau est le RDM créé par la société Devolutions c'est le coffre-fort des identifiants clients. Il nous permet de centraliser toute les données clients, login et mot de passe cryptés, afin que les employés accrédités y aient accès, avec une possibilité de sécurité à double authentification, RDM propose des services tels que la connexion aux différents serveurs des clients avec en option le VPN pour se connecter.

Etant à distance, il nous est essentiel de pouvoir prendre la main sur les postes de nos clients, nous avons un logiciel : c'est TeamViewer, un logiciel de connectivité à distance. Il se découpe en plusieurs versions :

- le quick support qui est installé sur le poste de nos clients afin de leur apporter une assistance.

- le host qui permet de se connecter à une machine même lorsqu'elle est éteinte.

- puis la version classique nécessitant un compte qui a la fonctionnalité de fournir et obtenir une assistance.



Open VPN est un logiciel qui vise à se connecter au sein des réseaux virtuels des différents clients. Essentiel dans notre métier dans lequel on effectue de la télémaintenance à distance afin d'accéder aux différentes ressources nécessaires. Il fonctionne avec un fichier de configuration qu'on peut directement retrouver dans le pare-feu ou bien via une URL qui établira la connexion avec le LAN ciblé.

AVAYA Avaya est un logiciel qui remplace le téléphone, il utilise le protocole VoIP qui ajoute la possibilité de la communication via internet. Ce logiciel est très utilisé au support afin de permettre de communiquer avec les clients pour résoudre des problèmes sur postes lorsqu'on prend le contrôle du pc à distance.

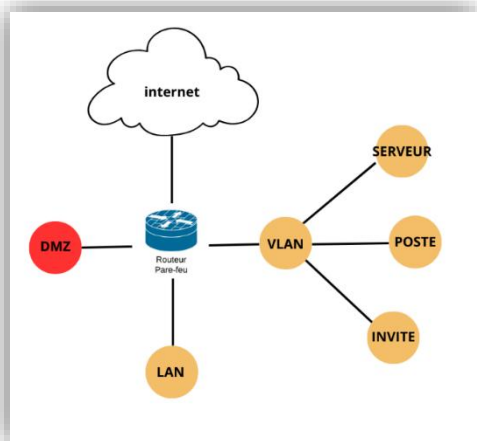
Kasa est notre portail interne, il nous sert à faire quelques actions telles que des liens sécurisés à usage unique valable 48h pour délivrer un mot de passe, pour avoir le scope qui fait un état des lieux des différents tickets à prendre ou à attribuer.



II) Mes missions

1) Parc informatique

Durant mon alternance du S3, je ne disposais pas des compétences requises pour prétendre à traiter des tickets de manière autonome. Pour pallier à cela, j'ai entrepris des recherches approfondies sur les fondamentaux dans le système, le réseau et les technologies utilisées par Koesio sur des notions essentielles pour le métier d'administrateur systèmes et réseaux. Parmi les concepts essentiels, j'ai étudié la notion de VLAN qui est un réseau virtuel, qui permet de segmenter les réseaux et d'isoler le flux sans être limité par le nombre de ports d'un firewall augmentant ainsi la sécurité informatique et son accessibilité. J'ai également approfondi la notion d'Active Directory qui est un gestionnaire d'annuaire avec lequel on peut créer des profils pour des utilisateurs au sein d'une organisation, créer des groupes, attribuer des droits sur des fichiers. Facilitant ainsi l'utilisation des ressources numériques, ces recherches m'ont permis d'acquérir une certaine connaissance et aisance du réseau et du système constituant une base solide.



Après avoir vu la théorie, la pratique pouvait commencer. Dans un premier temps, j'ai eu un serveur et un switch, pour lequel je devais créer des VLANs (réseau virtuel) et mettre en fonction un serveur Hyper-v qui virtualisera des environnements Windows pour déployer différents services d'une infrastructure des systèmes d'information. A la suite de ceci un firewall watchguard m'a été donné, j'ai donc pu concevoir 3 VLANs (serveurs, postes, invités) pour lesquels j'ai mis en place des règles de filtrages afin de garantir la sûreté du réseau et sa pérennité. Les règles de filtrages sont un aspect essentiel en matière de cybersécurité. Ce sont des règles qui vont autoriser ou interdire les différents paquets de passer en fonction des protocoles et des ports utilisés. Lorsque ceci était terminé, j'ai commencé à faire une DMZ (Zone démilitarisée) qui permet d'héberger une ressource numérique qui doit être accessible depuis l'extérieur sans mettre en danger le réseau interne de l'entreprise.

A la suite de la création de mon parc informatique virtuel. J'ai commencé à voir des choses plus spécifiques, comme les VPN qui fait partie de nos problèmes récurrents que l'on retrouve dans nos tickets. J'ai donc mis en place un VPN IPsec et d'un VPN SSL dans réseau de labo. J'ai pu également expérimenter le wifi, grâce aux bornes wifi ruckus

2) Mes premiers tickets

Lors de mon troisième semestre, j'ai commencé à apercevoir ce qui se cache derrière la partie visible de l'iceberg. Mon alternance m'a permis de découvrir les vraies missions qui m'attendaient : identifier et gérer divers problèmes informatiques. Les premiers tickets étaient assez classiques, ce qui m'a permis de commencer par des actions simples afin de gagner en confiance et de monter progressivement en compétences. Les demandes des clients peuvent avoir un grand sceptre, allant d'une mise à jour basique à la résolution d'une panne complète d'infrastructure.

J'ai donc débuté par la création de comptes et la réinitialisation de mots de passe. Ensuite, j'ai ajouté des utilisateurs à différents groupes avant d'explorer Office 365 pour comprendre son fonctionnement et ses possibilités au sein du tenant. Une fois ces bases maîtrisées, j'ai commencé à traiter des incidents plus complexes qui affectaient nos clients, dépassant ainsi la simple gestion des utilisateurs.

Grâce à la diversité des infrastructures proposées par Koesio, j'ai l'occasion de superviser des systèmes de toutes tailles, allant de petites entreprises de cinq personnes à de grands établissements hospitaliers lyonnais.

3) Problème Word

Microsoft Word, le célèbre logiciel de traitement de texte, peut parfois rencontrer des dysfonctionnements. C'est ce qui est arrivé à l'un de nos clients : lorsqu'il tentait d'ouvrir un document Word, un message d'erreur s'affichait indiquant « Impossible d'ouvrir la variable TEMP ». Ce problème, bien que classique, peut également survenir sur Excel et PowerPoint.

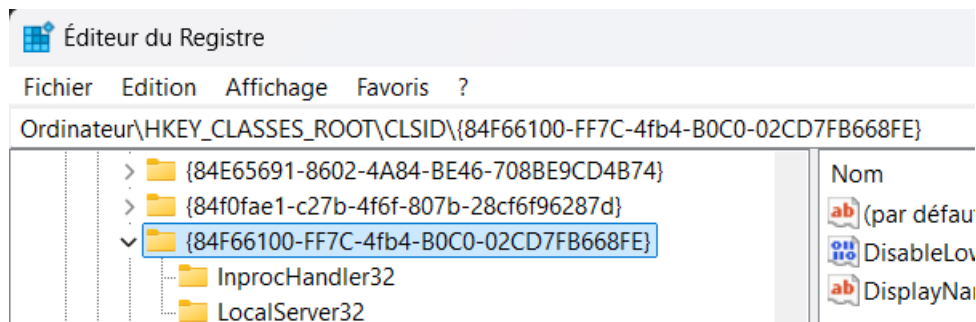


Grâce à une documentation détaillée sur Word et, plus largement, sur l'ensemble de la suite Office, j'ai pu résoudre ce problème en suivant plusieurs étapes :

- Rechercher d'éventuels programmes malveillants en lançant les commandes `sfc.exe /scannow` qui analyse les fichiers systèmes et les restaurent si besoin via une mise en cache, puis `chkdsk /r /f`, qui permettent de scanner le disque et de

détecter d'éventuelles anomalies avec l'option « /r » qui évite le redémarrage de la machine puis « /f » qui force l'analyse.

- Ajouter une variable d'environnement (variable système disponible sur l'ordinateur) dans %userprofile% qui pointe vers le C:\Users\<username> qui le dossier de l'utilisateur sur le disque C:\
- Si ces étapes ne suffisent pas, il est possible d'intervenir directement dans les registres de Windows, une base de données essentielle au bon fonctionnement



du système d'exploitation. La solution consiste à supprimer la clé de registre suivante : HKCR\CLSID\{84F66100-FF7C-4fb4-B0C0-02CD7FB668FE}, que j'avais préalablement enregistrée car cette partie de l'ordinateur est extrêmement sensible car ce sont là où sont stockés les fichiers systèmes.

4) Sauvegarde

Les contrats Koesio incluent plusieurs services, dont la gestion des backups. Pour cela, nous utilisons VEEAM, un logiciel offrant plusieurs fonctionnalités : la sauvegarde préventive des données (backup) des machines virtuelles (VM), la restauration de sauvegardes, qu'il s'agisse d'une VM complète ou d'un fichier individuel. Le choix du type de stockage dépend des besoins et du client.

Les backups journaliers sont exécutés chaque jour en soirée au-delà de 21h et stockés sur une machine hors domaine, ce qui les rend inaccessibles en cas de compromission du mot de passe administrateur. Par mesure de sécurité, le serveur VEEAM est lui aussi maintenu hors domaine. Les sauvegardes restent accessibles en lecture et écriture, ce qui signifie qu'un utilisateur disposant des droits adéquats peut les supprimer. Cette vulnérabilité expose les backups à plusieurs menaces : erreurs humaines, cyberattaques telles que les ransomwares, etc. Pour pallier ce risque, les backups immuables empêchent leur suppression pendant une période définie (ou indéfiniment), tout en restant consultables.

Les demandes les plus courantes concernent les backups qui échouent, avec des alertes remontées par des VM Linux (SMB), ainsi que des requêtes de restauration de fichiers supprimés accidentellement. Les dysfonctionnements peuvent avoir plusieurs causes, notamment un espace disque insuffisant pour stocker les nouvelles données.

Pour résoudre ce problème, il faut vérifier les points de rétention (le nombre de sauvegardes à conserver). Si ces points ne sont pas correctement configurés, des ajustements sont nécessaires. Cela implique d'analyser le type de fichier de backup utilisé, car chaque format a ses avantages et ses inconvénients

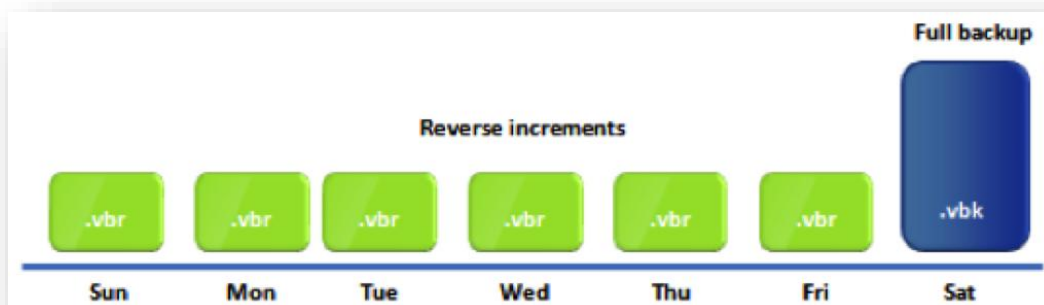
Le choix du format de sauvegarde dépend des besoins de l'infrastructure du client :

- Backup full (.vbk) : Sauvegarde complète de toutes les données d'une machine. Elle s'effectue en premier, et de ce backup découle les deux autres types de backup.

- Backup incrémental (.vib) : Seules les nouvelles données sont ajoutées, mais les backups précédents sont indispensables pour une restauration complète les fichiers incrémentiels sont comme des briques qui s'empilent sur le backup full. Sur ce type de backup nous effectuons une full chaque semaine.

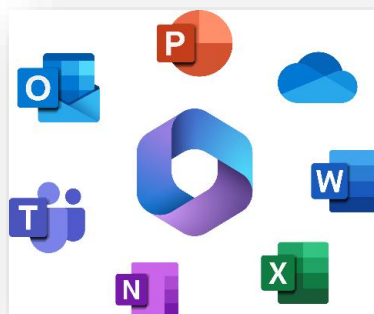
- Backup reverse incrémental (.vbr) : Contrairement aux sauvegardes incrémentales classiques, ce type optimise l'espace de stockage en déplaçant la full chaque jour, et en laissant derrière elle des fichiers qui sont la différence ou delta avec la full .

L'adaptation du type de backup dépend des contraintes du client. Par exemple, les backups reverse incrémentaux sont privilégiés lorsque l'espace de stockage est limité, tandis que les backups complets ou incrémentaux sont plus adaptés aux infrastructures disposant de plus de capacité.



5) Office 365

Dans l'administration système, la gestion des licences en fait partie notamment les licences Office 365 qui permettent de gérer la suite office 365 de Microsoft. Avec cette console appelée plus généralement tenant, nous pouvons affecter et retirer des licences facilement. Mais ceci n'est que l'envers du décor, il est également possible de configurer des services annexes qui s'avèrent très utiles pour des entreprises.



Comme services, il y a Microsoft Azure qui synchronise les comptes entre l'Active Directory et les licences Office 365 sous le protocole LDAPs grâce à ceci vous pourrez synchroniser le Domain Controller. Ce qui est pratique pour avoir un écosystème Microsoft au sein d'une organisation.

Office 365 requière des licences payantes, pour certains clients surtout des petites entreprises, la gestion du stock est importante. Lorsqu'un employé décide de quitter la société d'un de nos clients nous pouvons faire quelques petites manipulations afin de garder ses mails soit en les archivant en créant un fichier soit en convertissant la boîte mail en boîte aux mails partagés ce qui permettra de retirer la licence sans supprimer la boîte mail jusqu'à une limite de 50Go de stockage au niveau des mails à la suite de ceci on peut ajouter une délégation pour les utilisateurs.

A cause de la synchronisation Azure, si une fuite de données compromet un mot de passe utilisateur, c'est la porte ouverte pour les hackers. Pour contre carré ce problème grâce à Microsoft Entra ID qui permet de mettre en place une solution de MFA (multiple facteur authentificateur). Ce système permet d'ajouter une couche de sécurité en plus, lors de l'authentification, une suite de chiffre sera envoyée sur une application puis l'utilisateur devra la rentrer afin de vérifier que c'est la bonne personne et non un pirate.

En matière de statistique, on peut nous demander de faire des exports de certaines données pour avoir des données vis-à-vis des clients et leurs proposer la solution la plus adéquate pour eux. Pour ce faire il y a plusieurs manières d'exporter ses données soit par le portail Office 365 qui est limité ou bien soit par des scripts PowerShell. Pour les exports côté portail nous avons simplement à aller dans l'onglet « rapport », mais ceux-ci ne sont pas forcément les plus qualitatifs c'est pour ceci que l'export côté PowerShell s'avère une meilleure option. Du côté PowerShell, l'importation est alors nécessaire pour commencer l'extraction, on se connecte au tenant via l'adresse mail administrateur et le mot de passe puis on exécute une petite commande.

6) Imprimante

Koesio présent dans 6 domaines du numériques présente une branche impression qui est la branche fondamentale de la société. Actuellement en perte de vitesse à cause de la numérisation des documents, elle vise à se réinventer grâce à la documentation dématérialisée. Mais elle reste tout de même importante au sein de la société.

Les problèmes d'imprimantes sont récurrents et facteurs de discorde au sein des utilisateurs. Ces problèmes sont généralement la bête noire des utilisateurs, on ne sait généralement d'où peut provenir le problème avec ces appareils. C'est pourquoi je trouvais essentiel de bien connaître les différentes façons de réparer une imprimante, avec Koesio c'est possible avec ses nombreux clients.

J'ai eu donc plusieurs problèmes liés à celle-ci. Pour un premier ticket mon maitre de stage a su m'expliquer les fondamentaux des problèmes d'imprimante. C'était une cliente qui n'arrivait pas à joindre l'imprimante, le ping marchait, n'étant pas un problème système. J'ai commencé à chercher la question des pilotes, j'ai donc réinstallé les pilotes ainsi le problème était résolu. Dans la plupart des cas, il y a un problème de pilotes, réinstaller l'imprimante sur le poste peut-être également la solution.

Le deuxième ticket qui m'a été affecté était une cliente qui n'arrivait pas à imprimer, à la place une fenêtre d'explorateur de fichier apparaissait avec un fichier .prn (print) à sauvegarder. Mais aucune action côté imprimante comme si l'imprimante n'était pas atteignable. Après quelques recherches sur l'ordinateur et sur le WEB, je me suis aperçu que le port n'était pas renseigné dans la configuration. C'est alors que dans les paramètres de l'imprimante j'ai pu lier le port et son adresse IP. A la suite de ceci le problème était résolu. J'ai donc pu clore le ticket émis par la cliente.



7) Windows serveur

Windows server est un type de serveur supervisé par Microsoft. Windows Serveur propose plusieurs services essentiels pour une infrastructure informatique. Sur ces serveurs, on peut affecter plusieurs rôles. Ses rôles peuvent être liés dans un seul système. Ceci ajoute une polyvalence entre les serveurs. L'un des gros avantages de Windows Server est qu'il est intuitif et simple d'utilisation proposant une large gamme de service. Cependant Windows étant une entreprise, la licence Windows Server est payante. N'étant pas Open Source, son adaptabilité en est impactée contrairement à des serveurs Linux où l'on peut coder entièrement les fonctionnalités.

Active Directory est gestionnaire d'annuaire qui permet de gérer des utilisateurs au sein d'un domaine, un domaine est une entité organisationnelle informatisée. Le domaine va permettre de gérer les utilisateurs, les droits sur les dossiers utilisateurs, d'appliquer des Group Policy Object (GPO) c'est une stratégie de groupe qui homogénéise des paramètres au sein d'une organisation tel qu'un fond d'écran, des disques serveurs s'ajoutant automatiquement dans l'environnement utilisateur. Tout ceci facilite la gestion des systèmes informatiques en automatisant les paramètres.

Ce système est géré par des Domain Controller, ce sont ces serveurs qui gèrent Active Directory (AD), par mesure de sécurité 2 serveurs sont configurés afin maintenir une stabilité de l'infrastructure. Ils ont 5 rôles qui leurs sont partagés afin d'éviter les conflits, ce sont les rôles FSMO depuis l'arrivée de Windows Server 2000 et le rôle de Maître d'attribution, c'est celui-ci qui va attribuer les noms de domaine. Puis le rôle de Contrôleur de schéma qui pourra implémenter des services afin d'étendre son schéma comme la synchronisation Azure. Le maître RID va distribuer une plage de RID à chaque DC qui identifiera les objets au sein d'un AD. Le maître d'infrastructure est le rôle qui va permettre d'assurer la liaison d'un objet entre les différents DC. Pour finir le rôle d'Emulateur PDC sera responsable de 5 missions, Modification des GPO, synchronisation des horloges sur tous les DC, le verrouillage des comptes utilisateurs, s'assurer que les changements de mots de passe soient répliqués sur les autres DC puis de s'assurer de la compatibilité des différents DC pour les environnements mixtes.

Les autres rôles peuvent être présents sous Linux contrairement au Domain Controller. L'hyperviseur (Hyper-v) permet de virtualiser des systèmes d'exploitation. Afin de séparer les services pour des questions de sécurité et de performances, une étude dans l'entreprise pour son homologue Linux, Proxmox est en cours pour peser le pour et le contre de cette alternative OpenSource et gratuite. A défaut d'être gratuit et OpenSource, Hyper-v a tout de même certains avantages. Les VM de génération 1, elles ont peu d'avantages à contrario de celles de 2^e génération dans laquelle on peut ajouter du stockage, de la RAM et du CPU à chaud, on peut modifier beaucoup de paramètres. Lors de l'ajout de RAM, il est nécessaire de mettre une puissance de 2. Pour l'ajout de

stockage, la supervision qui est le service qui supervise les machines virtuelles, émet des alertes au bout de 85% de stockage en fonction des clients on peut décaler cette alerte à 95%. Avant de faire tout ajout de stockage, la vérification de l'infrastructure informatique est obligatoire mais également celle des backups évite tout futurs problèmes.

8) DHCP/DNS

Ces deux rôles sont souvent affectés ensembles sur un même serveur avec le Domain Controller. Le DHCP permet de donner des adresses ip avec le protocole DORA aux différentes machines qui se connectent pour qu'ils puissent naviguer dans le réseau et dans le trafic. Le DNS lui associera une adresse IP à un nom de domaine grâce à des enregistrements comme des AAA qui correspond une adresse ip à un nom d'hôte et des pointeurs (PTR) qui fait la fonction inverse. Ces deux enregistrements ce sont les plus communs et les plus utilisés.

9) RDS

Le RDS anciennement TSE est un service de bureau à distance, c'est-à-dire que l'on se connecte à un ordinateur distant qui est hébergé sur un serveur Windows tirant la puissance soit du serveur soit de l'ordinateur.

Il existe deux types de virtualisation :

- La virtualisation basée sur une session :

Le serveur gère plusieurs sessions utilisateur en exploitant sa puissance pour répartir les charges de travail. Chaque utilisateur partage les ressources du serveur.

- La virtual Desktop Infrastructure (VDI) :

Contrairement à la session partagée, ici chaque utilisateur va disposer d'une machine virtuelle dédiée sur chaque appareil afin d'optimiser les performances et minimiser les latences. C'est ce type de virtualisation qui est installer à l'IUT

Le RDS offre une expérience utilisateur simple d'utilisation, car les logiciels ont besoin d'être installés qu'une seule fois sur le serveur, puis ils sont accessibles à distance par tous les utilisateurs qui sont autorisés. Cette centralisation des applications la maintenance et les mises à jour, amoindrissent ainsi les coûts de gestion informatique.

De plus, grâce au RDS, les utilisateurs peuvent se connecter à leurs sessions depuis n'importe quel appareil disposant d'un accès réseau, offrant une flexibilité accrue surtout avec l'avènement du télétravail durant le Covid 19. La gestion des ressources est optimisée, puisque le serveur central alloue dynamiquement la puissance nécessaire aux différentes sessions en fonction de la charge de travail.

Le RDS intègre des fonctionnalités de sécurité avancées, telles que l'authentification multi-facteurs (MFA), mais également pour l'intégrité des données puisqu'ici elles sont stockées dans un serveur et non en local. En cas de vol, de perte ou de dysfonctionnement de la machine, les données sont conservées. Les mesures contre le dysfonctionnement des serveurs sont plus présentes que sur des postes utilisateurs.

Les RDS intègrent parfois un Broker ou Load Balancer, c'est une fonctionnalité qui va permettre de répartir entre les différents serveurs la charge de travail afin de maximiser les performances et ainsi éviter des bugs, la surchauffe, ... Koesio prévoit un serveur RDS pour 20 utilisateurs. Sur les grosses infrastructures il est possible d'atteindre quatre RDS au total. Etant donné le stockage plus limité sur un serveur si l'on stocke toutes les données de tous les utilisateurs que sur chaque machine, il arrive régulièrement d'augmenter le stockage des utilisateurs. Cela fait partie de nos missions et peut s'avérer plus compliqué de faire ceci qu'il n'y paraît.

Dans un premier temps Nous allons nous connecter au broker afin de déconnecter l'utilisateur de force ou une option existe en l'interdisant à se reconnecter. Il est également possible de faire des actions similaires pour la maintenance des serveurs RDS en basculant les futures connexions sur certains serveurs. Lorsque l'utilisateur est déconnecté, l'identification du disque virtuel (.vhdx) commence, en fonction que l'utilisateur est connecté ou non le disque comparable à un fichier ne se trouve pas au même endroit. Pour ce faire l'utilisation de Sidder.exe qui va nous être utile pour repérer le disque, on aura alors la liaison entre les utilisateurs et l'identifiant du disque virtuel. Si sidder.exe n'existe pas il est possible de le repérer via le regedit. Lorsque l'on a l'identifiant du disque virtuel. Nous changerons ensuite la taille du disque virtuel avec la commande PowerShell :

```
Resize-VHD -Path "<mon chemin d'accès>" -SizeBytes <taille disque voulu>GB
```

A la suite de ceci, nous devons nous connecter sur la session utilisateur puis allouer l'espace de stockage sur le disque en allant sur le gestionnaire des disques. A la fin de cette dernière manipulation l'utilisateur peut commencer à reprendre son activité.

10) Atelier

En tant qu'apprenant, je devais me former sur tout l'envers du décor d'un ESN, cependant, Koesio ne fait pas exclusivement du support, nous faisons également des prestations sur terrain. J'ai donc été envoyé à plusieurs reprises sur le terrain, afin d'avoir une vision globale de mon métier et ce que je pouvais prétendre comme type de missions à la fin de mon diplôme.

L'équipe terrain fait partie de la plus grosse partie de l'agence, avec des interventions pouvant aller de la simple configuration de poste à un changement total d'infrastructure avec de nouvelles technologies pour les plus grosses prestations. Avant

les prestations, la configuration des postes, serveurs, pare-feu, se font souvent en Atelier. On m'a donc formé sur la configuration de poste car c'est essentiel dans notre métier. Nous avons parfois des demandes de réimage de poste.

11) Intervention sur terrain

Sur ce semestre je suis intervenu 3 fois sur terrain. Deux fois pour le changement de disque serveur en RAID 5. Puis j'ai fait deux journées pour le paramétrage de PC qui devaient être changés, 12 postes au total pour 3 techniciens d'un centre hospitalier lyonnais.

Le changement de PC peut s'avérer parfois compliqué avec notamment le déplacement des données utilisateurs. Pour se faire nous avons utilisé transwize qui permet de récupérer toutes les données sous un format .zip puis par la suite de réinjecter les données dans le nouveau PC avec ce même logiciel. Cependant, les autres données de paramétrage du PC tel que les imprimantes doivent être exporter à part. Pour ce faire nous avons plusieurs manières de faire l'export :

- Aller dans « printmanagement.msc » pour aller dans la console de gestion des imprimantes puis les exporter. A la suite de ceci on peut les réimporter avec la même application.
- Avec un commande PowerShell :

Get-Printer | Export-Csv <chemin du fichier> -NoTypeInfoation

- Il se peut que l'export ne fonctionne pas et alors le paramétrage doit-être refait à la main via les paramètres

Enfin, la deuxième intervention, c'est passé dans une industrie. Il y avait un disque qui dysfonctionnait, nous avions des disques d'avance j'ai donc pu dépanner le client dans la journée, lorsque je suis arrivé, un disque était en orange et un autre clignotait orange. J'ai donc regardé sur l'iLO qui supervise le RAID et son état, cela indiquait qu'un autre disque allait arrêter de fonctionner. J'ai donc changé le premier disque pour qu'il se reconstruise avant que le second ne cesse de fonctionner. Nous avons commandé un disque supplémentaire en express qui est venu le lendemain matin puis je suis allé le changer.

III) Conclusion

1) Conclusion personnelle

Koesio est une entreprise où le bon vivre ensemble est roi. Le fait d'être divisé dans différents services mais que nous soyons dans le même openspace incite des échanges amicaux mais également facilite l'apprentissage. Grâce à mon entrée dans le monde professionnel, j'ai réussi à prendre confiance en moi avec un syndrome de l'imposteur en début d'année qui me stresser et me ralentissait dans l'insertion au sein de l'entreprise malgré l'accueil chaleureux de mes collègues. Dorénavant je n'ai plus de difficultés à échanger avec des clients.

Le travail de support technique peut paraître solitaire mais il en est tout autre, nous sommes constamment en contact avec nos collègues. L'équipe construit ici est homogène, ce qui m'a permis de monter en compétences mais notamment en posant les bonnes questions aux personnes qui sont le plus à l'aise avec les différentes technologies.

2) Conclusion technique

Pour la partie technique, j'ai énormément appris surtout autour de l'univers Microsoft et ses possibilités. Avec mes collègues et mon MAP, j'ai pu apprendre les bases de l'administration système et réseau. Mes collègues n'hésitaient pas à me venir en aide.

Etant donné le nombre d'infrastructures administrées par Koesio, on voit différentes possibilités avec leurs avantages et les inconvénients de celle-ci. J'ai appris notamment beaucoup de choses sur Veeam, comment relancer des backups en échecs, les différents paramétrages qu'il fallait surveiller pour maintenir la pérennité des données du système d'information. Différents bugs que peuvent rencontrer certains utilisateurs lors de l'utilisations de logiciels de bureautique.