Ogoreck Nathan

BTS SIO 1ère Année

Rapport de stage

VOTRE INFORMATIQUE DE PROXIMITÉ

Période de stage du 18 mai au 26 juin 2026 Campus Carlo Acutis

Sommaire :

1.Remerciements

Je tiens à remercier chaleureusement Laurent Courchinoux, dirigeant de l'entreprise, pour m'avoir accueilli au sein de sa structure et m'avoir donné l'opportunité d'effectuer ce stage. Je remercie également Fabien Gouysse, mon maître de stage chez XEFI, ainsi que Jules Care, pour leur accompagnement, leurs conseils et leur disponibilité tout au long de cette expérience. Je souhaite aussi exprimer ma gratitude à l'ensemble de l'équipe pour son accueil, sa bienveillance et son soutien quotidien, qui ont contribué à rendre ce stage à la fois enrichissant et agréable. Enfin, je remercie toutes les personnes qui ont partagé leurs connaissances et leur expérience, me permettant ainsi de développer mes compétences professionnelles.

.2. Présentation de l'entreprise Xefi

Le Groupe XEFI : un leader européen des services informatiques de proximité :

Créé en 1997 par Sacha Rosenthal, le Groupe XEFI est aujourd'hui l'un des acteurs majeurs des services informatiques destinés aux TPE, PME et collectivités locales. Son positionnement repose sur un principe simple : offrir aux entreprises un guichet unique pour l'ensemble de leurs besoins numériques, tout en garantissant proximité, réactivité et qualité de service.

Le groupe connaît une croissance continue et s'appuie sur un réseau de plus de 150 agences réparties en France et en Europe. Cette implantation dense lui permet d'assurer un accompagnement local, tout en bénéficiant de la puissance d'un groupe structuré. XEFI dispose également de ses propres datacenters sécurisés, situés en France, certifiés et conçus pour garantir un haut niveau de disponibilité, de confidentialité et de protection des données.

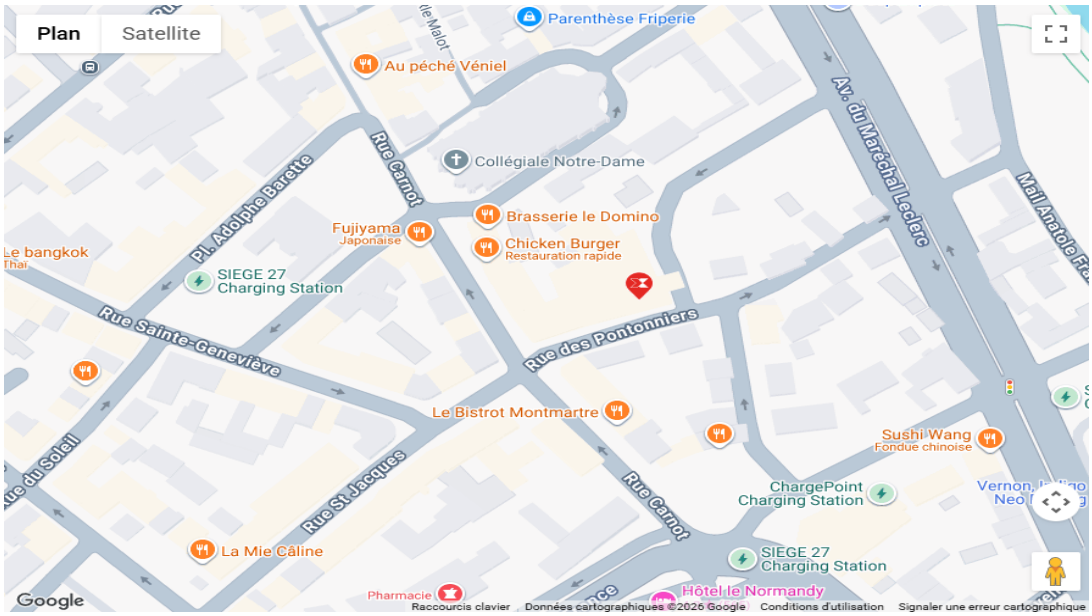
Les services proposés par XEFI couvrent quatre grands domaines complémentaires :

- Infogérance & maintenance informatique : supervision, assistance, dépannage, gestion de parcs.
- Cybersécurité : pare-feu, antivirus professionnels, sauvegardes, protection contre les cyberattaques.
- Solutions Cloud : hébergement sécurisé, externalisation des serveurs, continuité d'activité.
- Software & bureautique : logiciels métiers, solutions collaboratives, matériel bureautique.

Grâce à cette offre complète, XEFI accompagne les entreprises dans leur transformation numérique, tout en leur garantissant un environnement informatique fiable, sécurisé et performant.

L'agence XEFI Vernon : une structure locale au service des entreprises normandes :

Mon stage s'est déroulé au sein de l'agence XEFI Vernon, enregistrée sous l'entité juridique Galapagos 27, située au 4 Rue des Pontonniers, 27200 Vernon. Cette agence illustre parfaitement le modèle de proximité défendu par le groupe.



Une équipe à taille humaine, car l'agence compte entre 5 et 10 collaborateurs, selon la présence des alternants.

Les techniciens, commerciaux et responsables d'agence travaillent en étroite collaboration pour proposer des solutions adaptées aux besoins du tissu économique local.

XEFI Vernon intervient principalement auprès :

- Des PME locales,
- Des artisans,
- Des entreprises industrielles,
- Des collectivités territoriales.

La zone d'intervention couvre Vernon et une partie des clients d'Honfleur. Cette proximité permet d'assurer un service rapide, notamment pour les dépannages urgents ou les interventions sur site.

Des services alignés avec les besoins du territoire :

L'agence propose les quatre piliers de l'offre XEFI :

- Maintenance & infogérance : gestion des parcs informatiques, helpdesk, interventions sur site.
- Cybersécurité : installation de pare-feu, solutions antivirus, sauvegardes externalisées.
- Cloud XEFI : hébergement sécurisé dans les datacenters du groupe.
- Software & bureautique : logiciels professionnels, matériel informatique et bureautique.

Grâce à cette polyvalence, XEFI Vernon accompagne les entreprises locales dans leur modernisation numérique, tout en garantissant un service de proximité et une relation client durable.

3.Présentation du service d’accueil et des moyens informatiques

3.1 Moyens matériels : postes de travail et équipements techniques

L’agence XEFI Vernon dispose d’un ensemble de matériels professionnels permettant d’assurer la maintenance, le dépannage et la supervision des infrastructures informatiques de ses clients.

Pour les postes de travail, les techniciens utilisent principalement des ordinateurs fixes et portables sous Windows 11, ainsi que quelques Mac, selon les besoins. Ces postes sont équipés d’outils de diagnostic, de logiciels internes et sont connectés au réseau de l’agence, permettant l’accès aux plateformes de support, de supervision et de gestion des tickets.

L’agence possède également plusieurs bancs de test dédiés au démontage, au diagnostic et au reconditionnement de PC fixes et portables. Ces bancs sont équipés de :

- PC de test fonctionnels,
- Composants de test (RAM, SSD, alimentations),
- Écrans de test et câbles divers,
- Ports RJ45 permettant la connexion au réseau pour effectuer des tests réseau ou de configuration.

Pour la sécurité, l’agence utilise des pare-feu physiques Sophos, similaires à ceux déployés chez les clients. Ces équipements permettent aux techniciens et stagiaires de se former à :

- La gestion des règles de filtrage
- La configuration des interfaces réseau
- La mise en place de VLAN
- La supervision du trafic
- L’analyse des logs et alertes

Enfin, l’agence dispose de divers équipements réseau : switchs professionnels, câbles RJ45, testeurs de câbles, outils de sertissage, ainsi que du matériel de

remplacement (RAM, SSD, alimentations, cartes mères) utilisé pour les réparations et reconditionnements.

3.2 Moyens logiciels

L'agence XEFI Vernon utilise un ensemble d'outils logiciels indispensables au bon fonctionnement du service technique.

- Windows 11 pour les postes de travail.
- Windows Server pour les environnements virtualisés.
- Gestionnaire de disques et outils de partitionnement.
- Rogue Killer et ESET pour la détection de malwares.
- Outils internes XEFI pour la supervision et la prise en main à distance.
- Hyper-V pour la création et la gestion de machines virtuelles, utilisé notamment pour l'initiation aux services réseau (Active Directory, Debian, Samba).
- Outlook pour la centralisation des mails.
- Excel pour les rapports techniques, inventaires et tableaux de suivi.
- Kalydian pour la gestion sécurisée des mots de passe.
- Wefex pour la gestion des appels clients et des tickets.
- Dailybiz pour la centralisation des demandes clients et le suivi des actions sous forme de tickets numériques
- WebEx : Pour la réception des appels clients.
- ISL LIGHT : Pour la prise en main à distance sur les postes clients

L'ensemble de ces moyens matériels et logiciels permet à l'agence XEFI Vernon d'assurer efficacement la maintenance, la supervision et l'assistance informatique auprès de ses clients. Ces outils ont également constitué un support essentiel à mon apprentissage durant la période de stage.

4.Présentation du travail réalisé

Au cours de mon stage chez XEFI, j'ai été amené à découvrir et à participer à différentes missions liées au support informatique. J'ai observé de nombreuses interventions en distanciel, assisté à des réparations physiques apportées par les clients, et travaillé sur un projet plus technique : la mise en place d'un serveur de secours destiné à assurer la continuité d'activité en cas de panne.

Ce chapitre regroupe à la fois la présentation du projet et le développement du travail réalisé, afin de montrer clairement la logique, les méthodes et les compétences mobilisées durant mon stage.

4.1 Interventions en distanciel

Durant mon stage, j'ai observé les techniciens XEFI réaliser des dépannages à distance. Ces interventions représentaient une grande partie de leur activité quotidienne, car elles permettent de résoudre rapidement la majorité des incidents sans avoir à se déplacer chez le client. J'ai ainsi pu suivre de nombreux cas concrets et comprendre la manière dont les techniciens analysent une situation, communiquent avec l'utilisateur et appliquent les solutions adaptées.

Parmi les problèmes les plus fréquents, j'ai vu plusieurs interventions liées à la messagerie, notamment sur Outlook : boîtes mail saturées, erreurs de synchronisation ou encore difficultés d'envoi et de réception. J'ai également observé des dépannages concernant Sage 50, un logiciel souvent utilisé par les entreprises pour la gestion comptable. Les incidents allaient de simples blocages à des erreurs de base de données, en passant par des problèmes d'importation de fichiers. J'ai aussi assisté à des situations où les utilisateurs rencontraient des difficultés avec leur signature électronique, par exemple lorsqu'ils n'arrivaient pas à modifier la signature par défaut ou à appliquer un certificat.

Une autre catégorie d'incidents concernait la sécurité. Il arrivait que des alertes de virus apparaissent sur certains postes, ce qui nécessitait une vérification complète du système pour s'assurer qu'aucune menace n'était active. J'ai également vu des cas où des clients avaient cliqué sur des liens malveillants reçus par mail, ce qui obligeait les techniciens à analyser la situation, vérifier l'intégrité du poste et rassurer l'utilisateur. Enfin, j'ai observé de nombreuses interventions plus générales, comme des paramétrages, des mises à jour ou des vérifications de configuration.

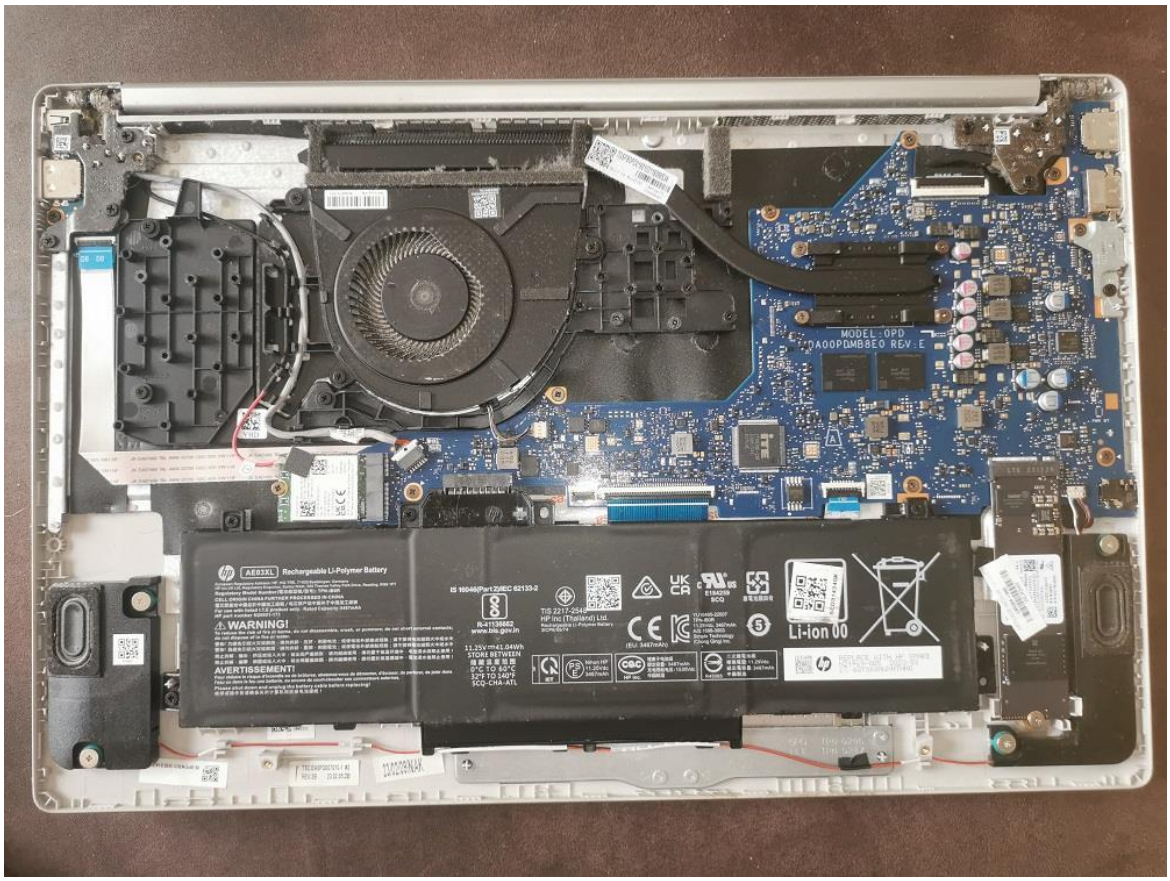
Ces dépannages à distance ont un objectif clair : réduire au maximum les délais de résolution, éviter les déplacements inutiles et permettre aux utilisateurs de reprendre leur travail le plus rapidement possible. J'ai pu constater à quel point ce type d'intervention est essentiel pour maintenir la productivité des entreprises clientes et assurer un support réactif et efficace

4.2 Interventions physiques

En plus des dépannages à distance, j'ai également participé à de nombreuses interventions physiques au sein de l'agence. Les clients apportaient régulièrement leurs ordinateurs directement sur place lorsqu'ils rencontraient des problèmes matériels ou lorsque leur poste ne pouvait plus démarrer. Cela m'a permis d'observer et de réaliser des manipulations concrètes sur du matériel professionnel, ce qui a été particulièrement formateur.

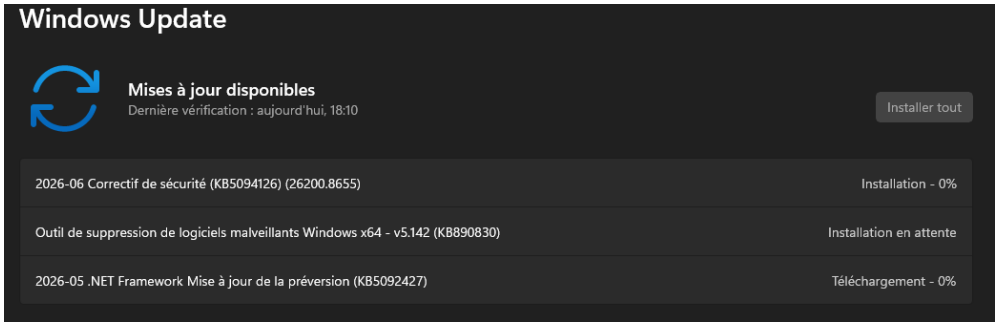
L'un des cas les plus fréquents concernait les pannes de disque dur. Lorsqu'un client signalait un ordinateur lent, bruyant ou incapable de démarrer, nous commencions par un diagnostic complet afin de vérifier l'état du disque. Lorsque celui-ci était défectueux, il fallait procéder à son démontage puis à son remplacement par un nouveau support. Une fois le disque remplacé, je réalisais le transfert des données encore récupérables vers le nouveau support, afin que le client puisse retrouver ses documents et reprendre son activité sans perte majeure.

J'ai également eu l'occasion d'observer plusieurs démontages de PC portables. Ces interventions étaient souvent plus délicates, car les composants sont plus compacts et parfois difficiles d'accès. L'un des cas les plus marquants a été la recherche d'une panne liée à un embout de charge cassé directement sur la carte mère. Ce type de problème nécessite une inspection minutieuse et une grande précision dans la manipulation, ce qui m'a permis de mieux comprendre la structure interne d'un ordinateur portable et les causes possibles d'une panne d'alimentation.



En parallèle des réparations, j'ai aussi participé à des opérations de maintenance préventive. Ces interventions consistaient à nettoyer l'intérieur des machines, dépoussiérer les ventilateurs et vérifier l'état général des composants. Ce travail, souvent sous-estimé, est pourtant essentiel pour prolonger la durée de vie des postes et éviter des pannes liées à la surchauffe ou à l'encrassement.

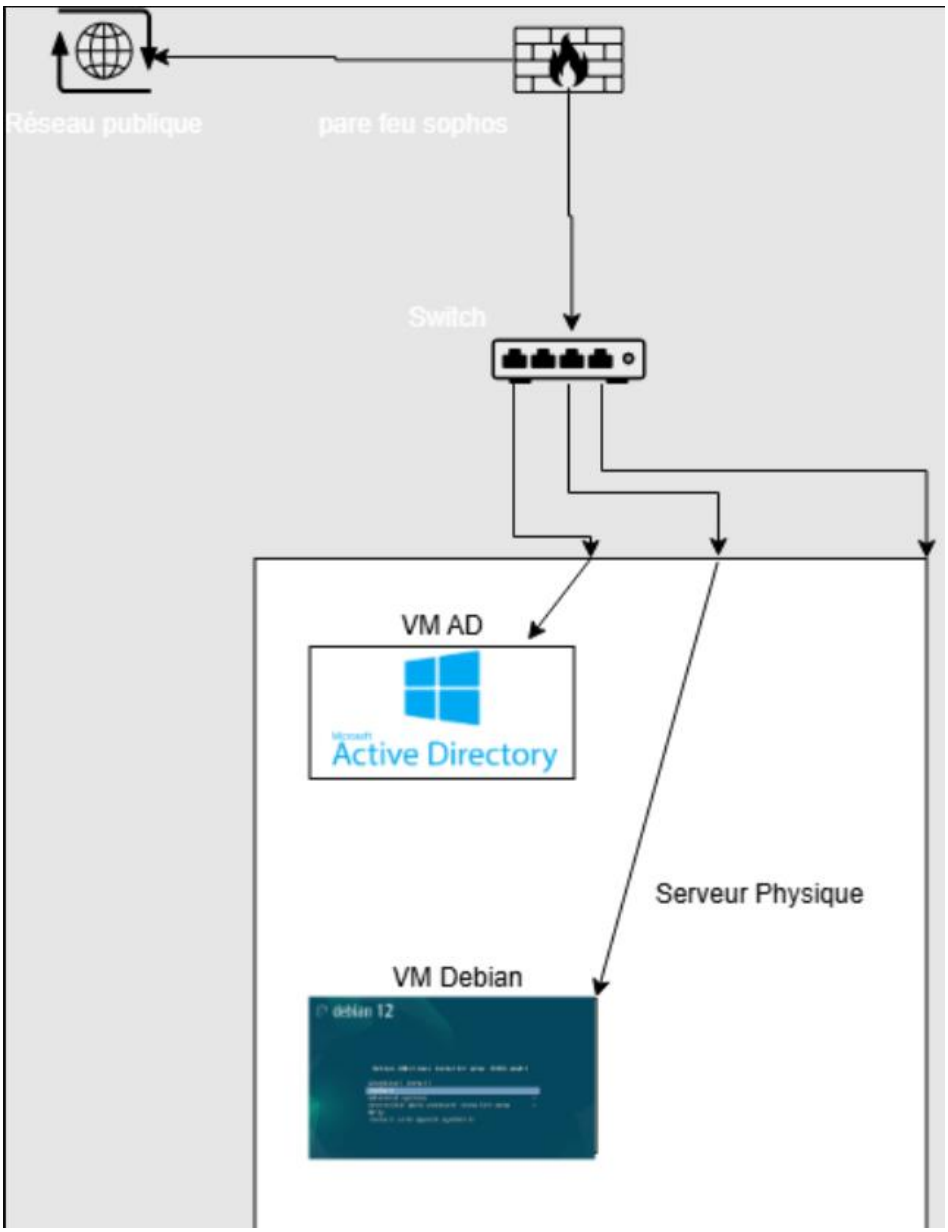
Une autre partie importante de mon travail concernait la préparation de postes clients. Lorsqu'un ordinateur devait être remis en service ou livré à un client, je m'occupais de la mise à jour du système, de l'installation des logiciels essentiels comme Google Chrome ou Adobe Reader, et de la vérification du bon fonctionnement général du poste. Je devais également m'assurer que le logiciel de support XEFI était bien installé, car il permet aux techniciens d'intervenir à distance en cas de problème futur.



J’ai appris à intégrer un poste au domaine d’une entreprise même lorsqu’il se trouvait à distance. Pour cela, il fallait d’abord se connecter au VPN depuis un compte local, puis changer d’utilisateur pour se connecter avec un compte Active Directory préalablement créé. Cette manipulation permettait au poste d’être reconnu par le domaine comme s’il était physiquement dans l’entreprise, ce qui est indispensable pour appliquer les stratégies de sécurité et accéder aux ressources internes.

Ces interventions physiques m’ont permis de développer une compréhension concrète du matériel informatique, d’améliorer ma précision dans les manipulations techniques et de mieux appréhender les différentes étapes nécessaires pour remettre un poste en état de fonctionnement.

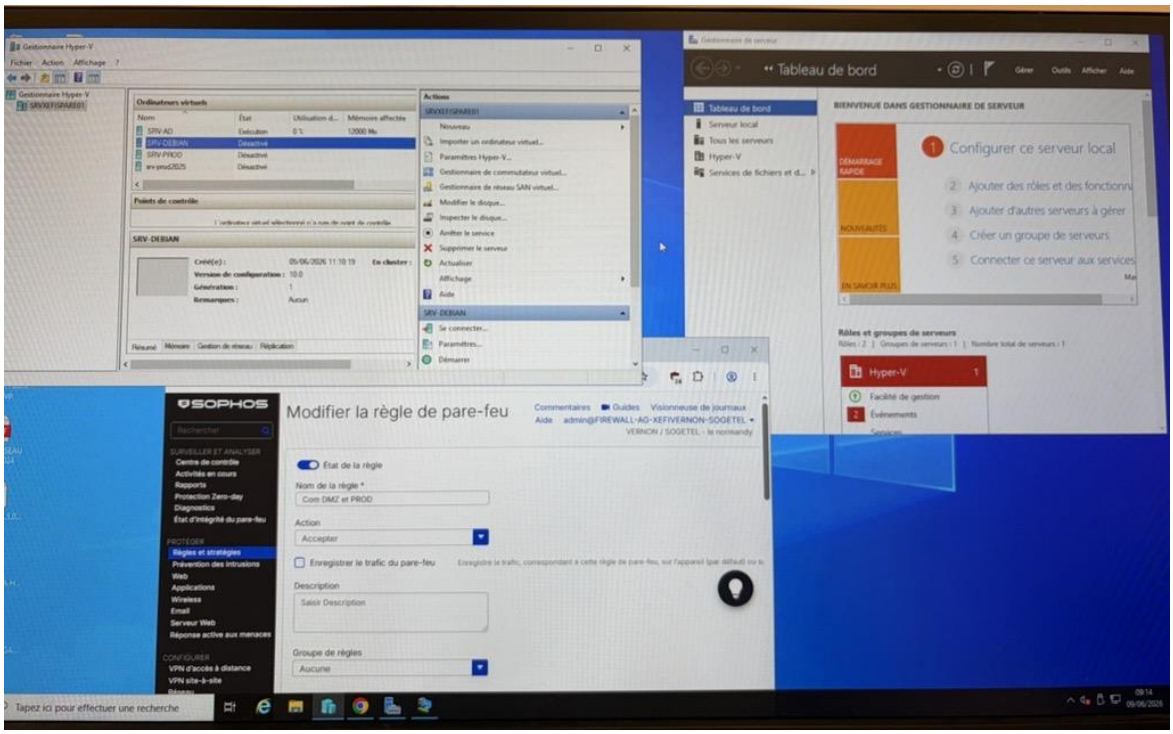
4.3 Projet principal : mise en place d’un serveur de secours



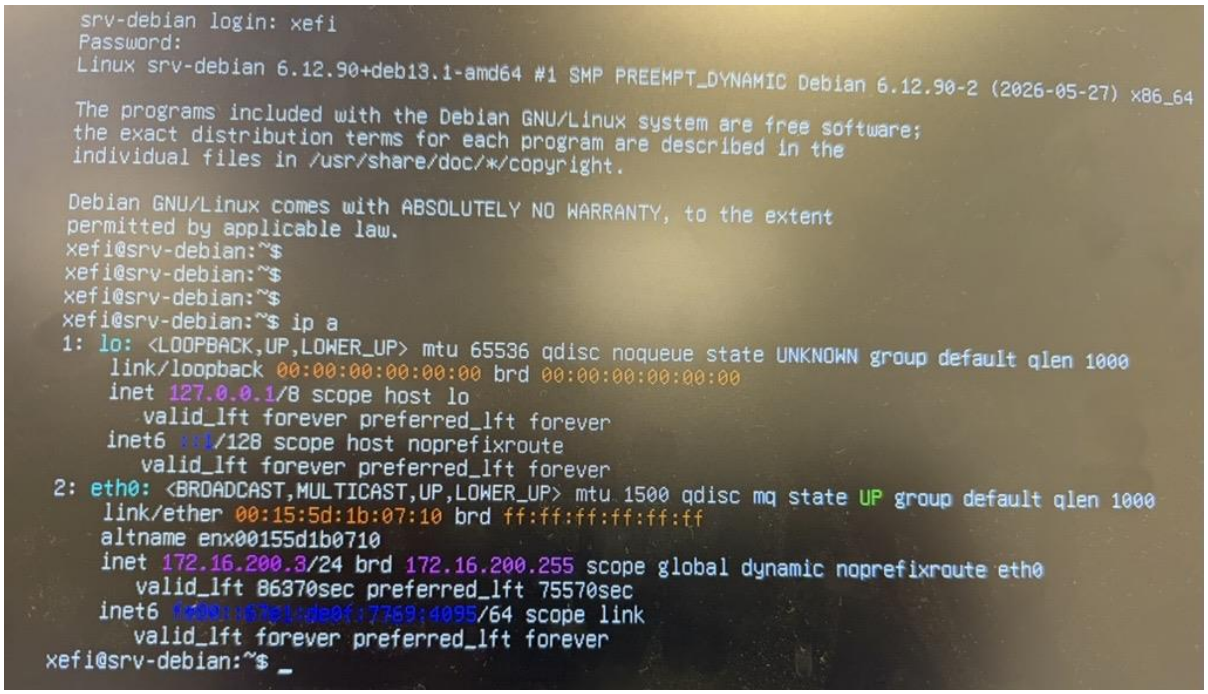
4.3.1 Installation et configuration

La mise en place du serveur de secours a été l'un des aspects les plus formateurs de mon stage. Avant même de commencer l'installation, j'ai dû prendre le temps d'analyser la configuration matérielle du serveur. Celui-ci était équipé de deux processeurs, ce qui impose une contrainte particulière : la mémoire RAM doit être répartie de manière parfaitement équilibrée entre les deux sockets. Cette découverte m'a permis de mieux comprendre la logique interne d'un serveur professionnel et l'importance de la cohérence matérielle pour garantir la stabilité du système.

L'installation a débuté par la mise en place de Windows Server, destiné à héberger l'Active Directory. Après avoir configuré l'adresse IP, le nom de machine et les paramètres réseau, j'ai installé le rôle AD DS puis promu le serveur en contrôleur de domaine. Cette étape m'a permis de comprendre en profondeur le fonctionnement d'un domaine Windows, notamment la gestion centralisée des utilisateurs, des groupes et des permissions. Une fois le domaine opérationnel, j'ai créé plusieurs comptes de test afin de préparer les futures vérifications.



En parallèle, j'ai installé un second système, cette fois sous Linux (Debian/Ubuntu), destiné à devenir le serveur de fichiers. L'installation du système a été suivie de la configuration réseau, puis de l'installation de Samba pour permettre le partage de fichiers avec les postes Windows. Cette partie m'a permis de travailler sur un environnement Linux professionnel et de comprendre comment faire cohabiter des services Windows et Linux dans une même infrastructure.

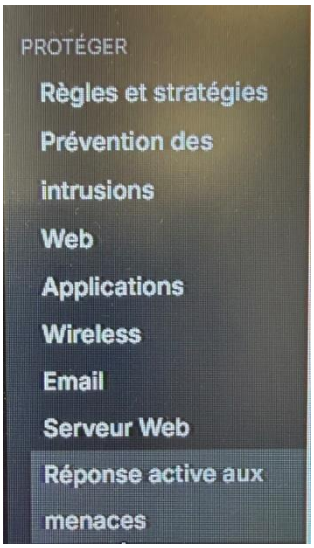


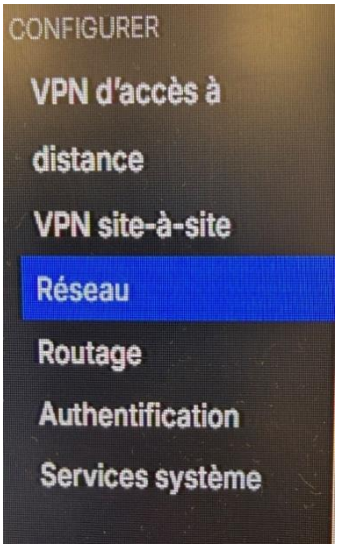
Même si ces installations représentaient une étape importante du projet, je n'étais pas totalement en terrain inconnu. En effet, j'avais déjà eu l'occasion, au cours de ma formation et de mes expériences personnelles, de manipuler des environnements Windows Server ainsi que des distributions Linux. Ces connaissances préalables m'ont permis d'aborder cette phase avec davantage de sérénité. Je savais déjà comment installer un rôle Active Directory, configurer une adresse IP statique ou encore naviguer dans un terminal Linux pour installer des paquets ou modifier des fichiers de configuration. Cela ne signifie pas que tout était simple, mais je n'étais pas perdu : j'avais déjà les bases nécessaires pour comprendre ce que je faisais et pour avancer de manière autonome. Ce stage m'a surtout permis d'approfondir ces compétences, de les appliquer dans un contexte professionnel réel et de découvrir des aspects plus avancés que je n'avais encore jamais rencontrés.

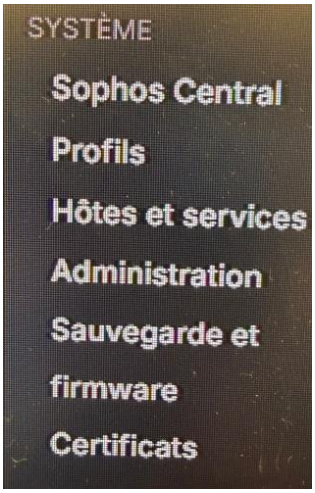
4.3.2 Configuration du pare-feu Sophos

La configuration du pare-feu Sophos a été, pour moi, l'étape la plus nouvelle et la plus enrichissante du projet. Avant ce stage, je n'avais jamais eu l'occasion de manipuler un pare-feu professionnel. J'ai donc dû apprendre à comprendre son interface, sa logique de fonctionnement et la manière dont il contrôle les flux réseau.

Dès l'ouverture du tableau de bord, j'ai découvert un environnement très structuré, organisé autour de plusieurs modules : filtrage web, règles firewall, gestion des utilisateurs, surveillance du trafic, et journalisation. J'ai rapidement compris que chaque action effectuée sur le réseau qu'il s'agisse d'une simple requête web ou d'une communication entre deux serveurs passe par le pare-feu, qui décide de l'autoriser ou de la bloquer.

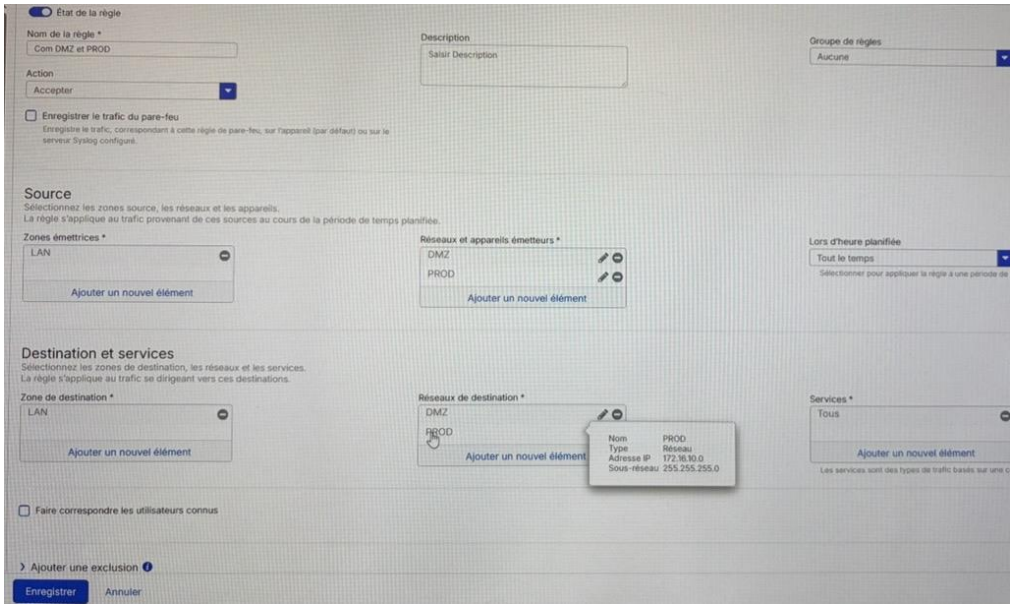






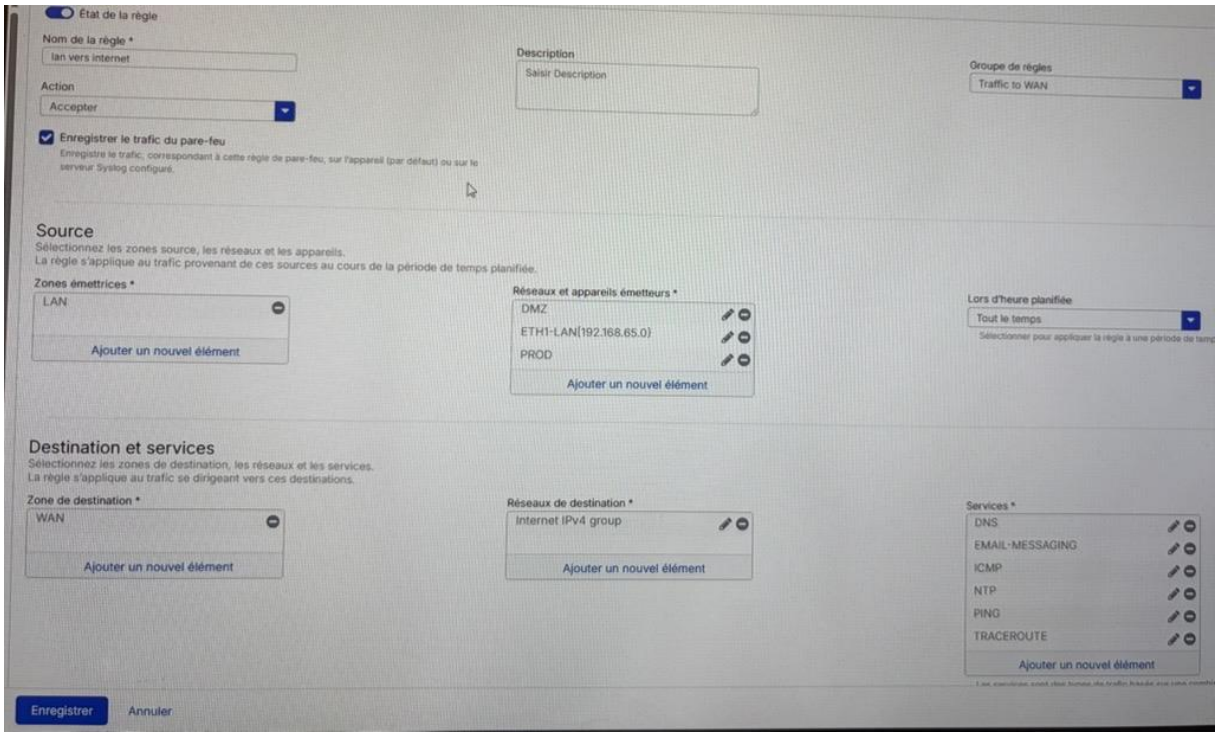
La première étape a été de créer les règles de base permettant aux serveurs de communiquer entre eux. Cette configuration m'a permis de comprendre l'importance de n'ouvrir que ce qui est strictement nécessaire, afin de limiter les risques d'intrusion.

Pour la communication entre les serveurs :

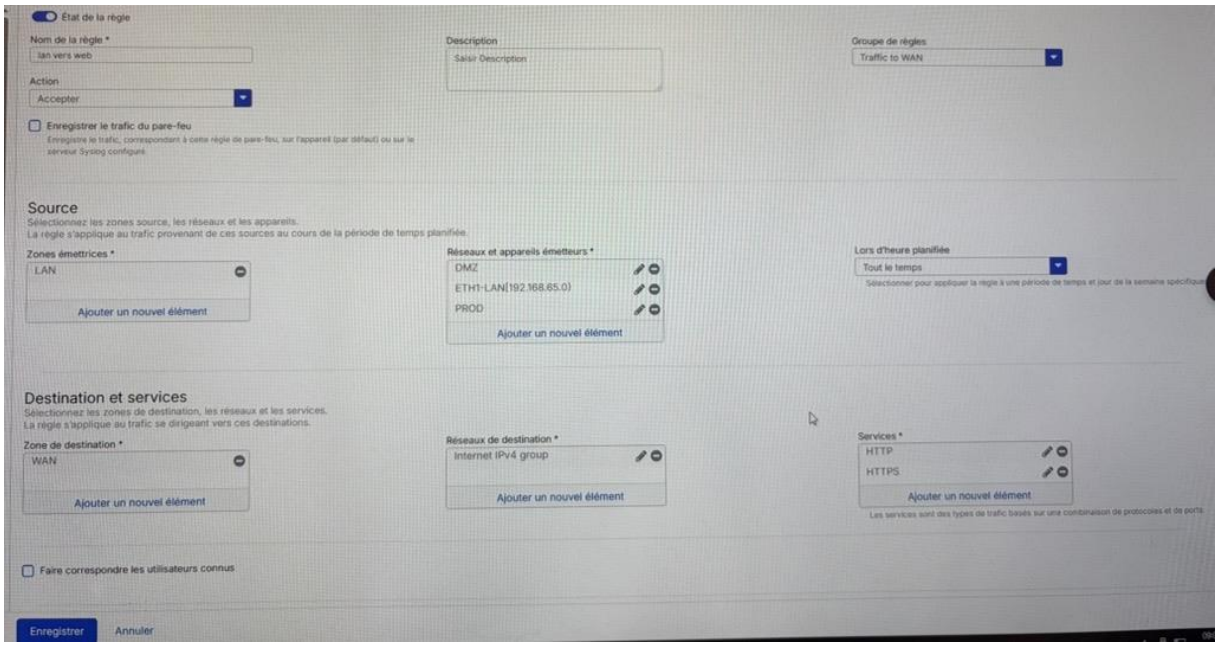


Pour la précision le réseau : DMZ et PROD sont des réseaux que j'ai créés sur le serveur physique pour que les deux serveurs soient sur des réseaux différents

Pour que le serveur AD et Debian aient accès à Internet :

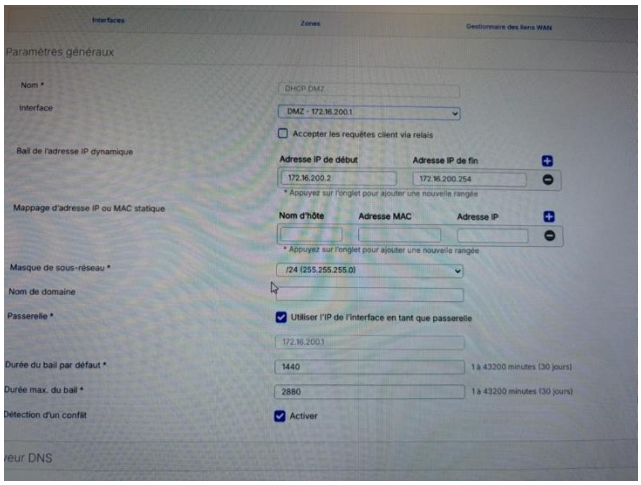


Ensuite, j'ai travaillé sur la partie filtrage web. Le pare-feu Sophos permet de contrôler l'accès à Internet en fonction de catégories de sites (réseaux sociaux, streaming, téléchargements, etc.). J'ai appris à créer des politiques adaptées et à vérifier leur bon fonctionnement via les journaux d'activité.

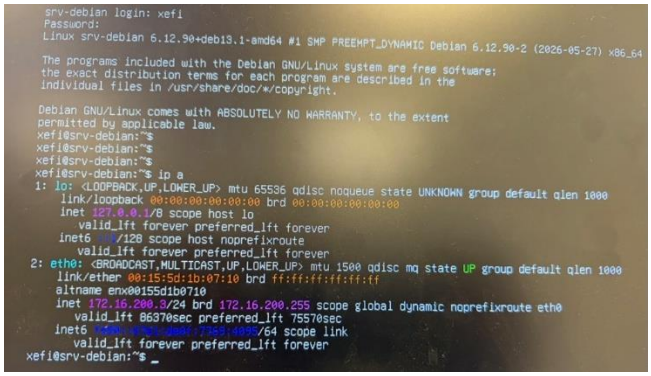


Une autre fonctionnalité du pare-feu Sophos que j'ai découverte durant ce projet est la gestion du DHCP (Le DHCP est un service réseau qui permet d'attribuer automatiquement les paramètres IP aux appareils d'un réseau) Jusqu'ici, j'avais surtout vu des serveurs DHCP intégrés à Windows Server ou à des box réseau classiques. Avec Sophos, j'ai compris qu'un pare-feu professionnel pouvait également assurer ce rôle, ce qui permet de centraliser la gestion du réseau et de mieux contrôler l'attribution des adresses IP.

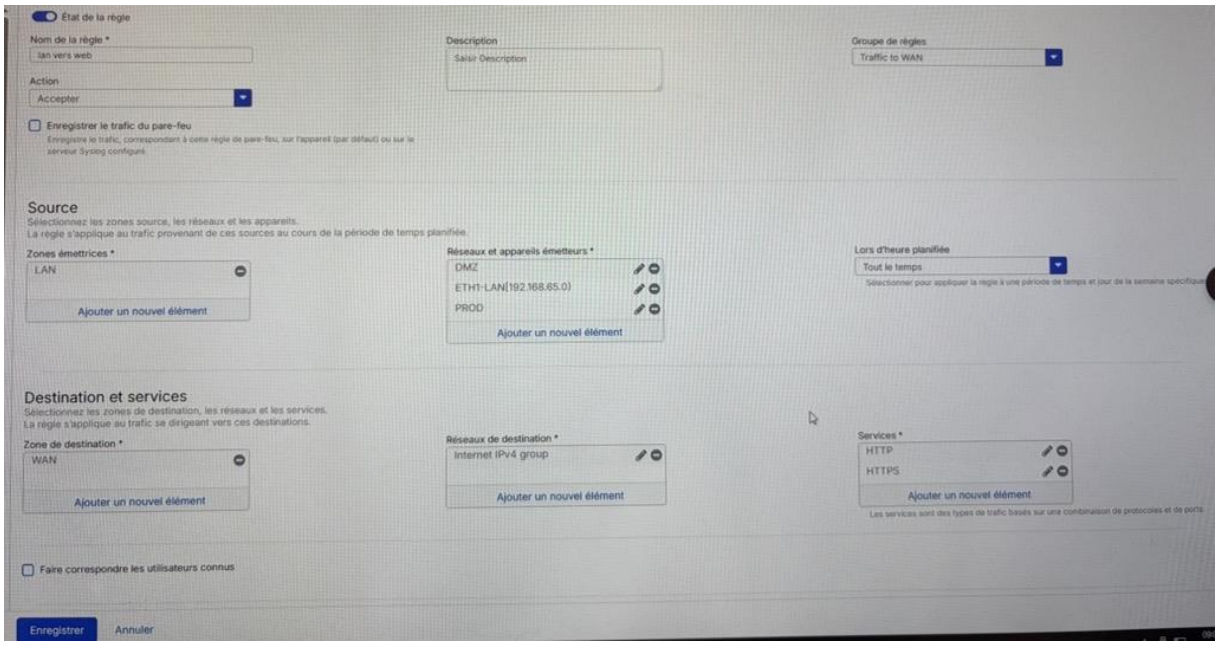
J’ai commencé par explorer l’interface dédiée au DHCP dans Sophos, où j’ai découvert la possibilité de créer des plages d’adresses (Une plage d’adresses IP est un intervalle d’adresses réservé pour un réseau. C’est dans cette plage que le serveur DHCP choisit automatiquement les adresses qu’il attribue aux appareils connectés) et d’associer des options avancées comme les DNS (Un DNS est un service qui sert à traduire les noms de sites (comme *google.com*) en adresses IP. C’est un peu comme un annuaire : il permet à ton ordinateur de trouver automatiquement où se trouve un site ou un service sans que tu aies besoin de retenir des chiffres compliqués), la passerelle (Une passerelle, c’est l’appareil qui permet à un réseau de communiquer avec l’extérieur) ou les durées de bail (La durée de bail est le temps pendant lequel un appareil garde l’adresse IP que le serveur DHCP lui a donnée). Le fait de pouvoir gérer tout cela directement depuis le pare-feu m’a permis de comprendre l’intérêt d’avoir un point de contrôle unique pour l’ensemble du réseau.



Et le résultat :



Enfin, j’ai configuré les accès web nécessaires au serveur de secours, en veillant à ce que seuls les services indispensables puissent sortir du réseau. Cette étape m’a sensibilisé à la notion de sécurité périmétrique et à l’importance de contrôler les flux sortants autant que les flux entrants.



Cette partie du projet a été particulièrement formatrice, car elle m'a permis de découvrir un outil que l'on retrouve dans de nombreuses entreprises et qui joue un rôle essentiel dans la protection du système d'information.

4.4 Compétences développées au cours de ce projet

Ce projet m'a permis de développer de nombreuses compétences techniques et professionnelles. Sur le plan technique, j'ai appris à installer et configurer des serveurs Windows et Linux, à gérer un Active Directory, à mettre en place un pare-feu professionnel et à configurer des partages réseau sécurisés. J'ai également renforcé mes compétences en diagnostic informatique, que ce soit pour des problèmes logiciels ou matériels.

4.5 Encadrement d'un stagiaire et ateliers de formation

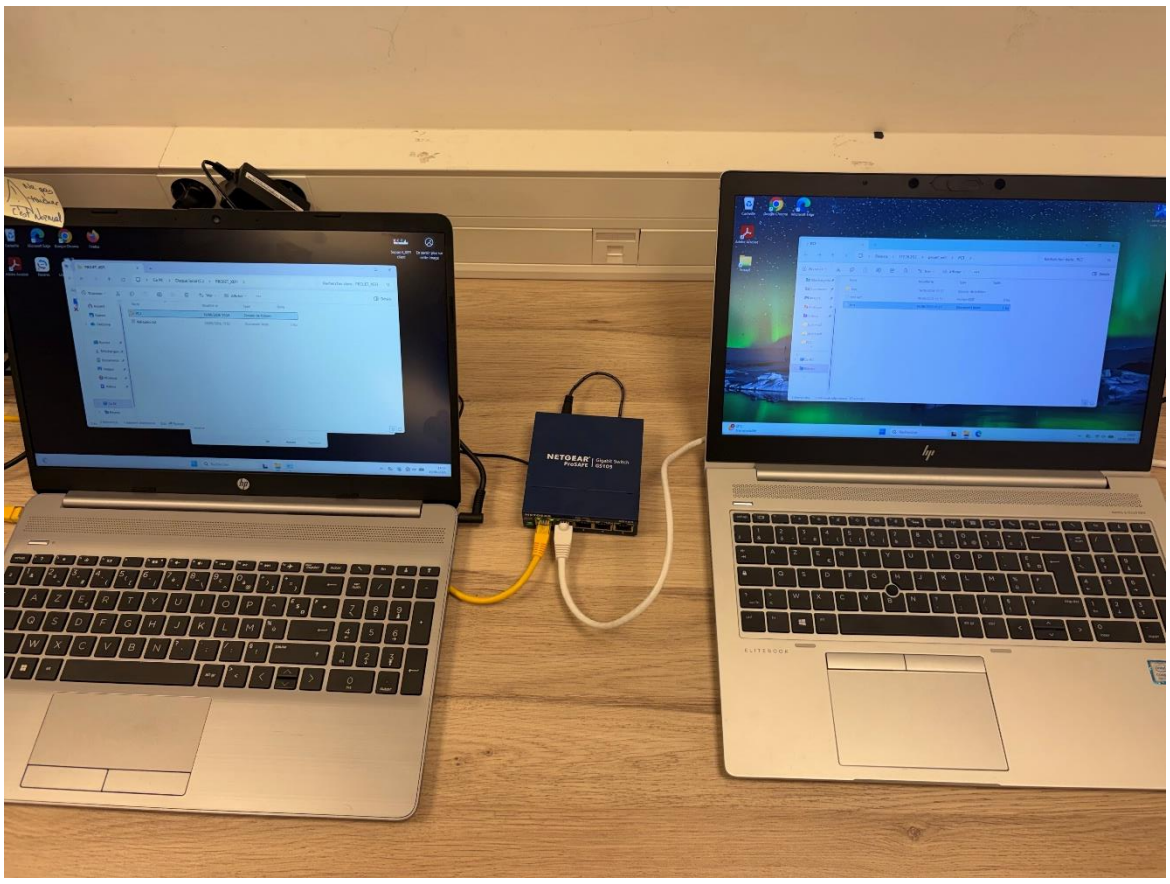
Au cours de mon stage, j'ai également eu l'occasion de participer à la formation d'un stagiaire de seconde accueilli au sein de l'agence. Cette expérience a été particulièrement enrichissante, car elle m'a placé dans une position nouvelle : celle de devoir expliquer ce que je faisais, pourquoi je le faisais, et comment les différentes manipulations s'inscrivaient dans le fonctionnement global d'un système informatique. Transmettre un savoir n'est jamais évident, et j'ai rapidement compris que maîtriser une tâche est une chose, mais être capable de la rendre compréhensible pour quelqu'un qui débute en est une autre. Cela m'a demandé de reformuler, de simplifier et parfois même de revoir ma propre manière de penser pour rendre les concepts accessibles.

L'un des premiers ateliers que nous avons réalisés ensemble consistait à monter un ordinateur puis à le préparer pour qu'il puisse démarrer sur deux systèmes d'exploitation grâce à l'outil Ventoy. Avant même de passer à la partie logicielle, nous avons commencé par assembler la machine. Cela m'a permis d'expliquer au stagiaire le rôle de chaque composant : la carte mère, le processeur, la mémoire RAM, le disque de stockage, l'alimentation ou encore le système de refroidissement. Je devais lui montrer comment manipuler le matériel avec précaution, comment installer correctement les composants et comment vérifier que tout était bien connecté avant le premier démarrage.

Une fois le PC monté et fonctionnel, nous sommes passés à la création de la clé bootable avec Ventoy. Pour moi, c'était l'occasion de découvrir cet utilitaire, tandis que pour lui, c'était une première approche de l'installation de systèmes d'exploitation. Nous avons sélectionné les ISO de Windows et d'Ubuntu, puis configuré la clé pour qu'elle puisse proposer les deux installations au démarrage. L'installation proprement dite a été un moment très formateur, car j'ai dû expliquer les différences entre les systèmes, leur fonctionnement, et la manière dont un ordinateur gère plusieurs environnements en parallèle.

Cet atelier a été particulièrement enrichissant, autant pour lui que pour moi. Il lui a permis de découvrir les bases du montage d'un PC et de l'installation de systèmes d'exploitation, tandis que cela m'a appris à transmettre mes connaissances de manière claire et structurée, ce qui n'est jamais évident lorsqu'on s'adresse à quelqu'un qui débute totalement dans le domaine.

Nous avons ensuite réalisé un atelier plus orienté réseau. À l'aide de deux ordinateurs portables, d'un switch et de câbles RJ45, nous avons monté une petite infrastructure locale. J'ai guidé le stagiaire dans la mise en place du câblage, puis dans la configuration réseau nécessaire pour permettre aux deux machines de communiquer. Une fois la connexion établie, nous avons créé un dossier partagé, défini un utilisateur dédié et testé l'accès depuis l'autre poste. Cet exercice m'a permis d'aborder avec lui des notions essentielles comme l'adressage IP, les permissions ou encore le fonctionnement d'un partage réseau.



Enfin, nous avons poussé l'atelier un peu plus loin en configurant l'un des ordinateurs pour qu'il joue le rôle de routeur. Pour cela, nous avons créé deux réseaux distincts sur la même machine, puis activé les fonctionnalités nécessaires pour qu'elle puisse faire office de passerelle entre les deux. Cet exercice, plus avancé, m'a permis d'expliquer des notions comme le routage, les passerelles et la segmentation réseau, tout en montrant concrètement comment un poste peut assurer plusieurs rôles dans une architecture informatique.

Encadrer ce stagiaire m'a permis de développer des compétences pédagogiques, mais aussi de renforcer ma propre compréhension des concepts que j'expliquais. Cette expérience m'a montré que la transmission fait partie intégrante du métier, d'autant plus que XEFI accueille régulièrement des stagiaires. Cela m'a également appris à être plus clair, plus structuré et plus patient dans mes explications, ce qui constitue une compétence précieuse dans un environnement professionnel.

4.6 Développement d'un script PowerShell de diagnostic avancé

Dans le cadre de mon stage, un cahier des charges spécifique m'a été confié : développer un script PowerShell avancé capable d'automatiser la collecte d'informations techniques sur un poste Windows. L'objectif était de créer un outil permettant aux techniciens de récupérer en quelques secondes l'ensemble des données nécessaires pour analyser un incident, détecter une anomalie ou identifier un comportement suspect. Ce projet s'inscrivait dans une logique d'efficacité et de gain de temps, car les techniciens doivent souvent répéter les mêmes vérifications lors d'un diagnostic.

Le script devait répondre à plusieurs exigences précises. La première concernait l'analyse des processus et des mécanismes de persistance. J'ai donc intégré une extraction complète des processus en cours d'exécution, accompagnée de leur consommation mémoire et du temps CPU utilisé. Cette information permet d'identifier rapidement un programme anormalement gourmand ou potentiellement malveillant. J'ai également automatisé la récupération des programmes lancés au démarrage, des tâches planifiées et des clés de registre associées, car ces éléments sont souvent utilisés par des logiciels indésirables pour se relancer automatiquement.

La seconde partie du cahier des charges portait sur l'analyse des journaux d'événements Windows. Le script extrait automatiquement les vingt dernières erreurs critiques du journal Système ainsi que les cinq dernières tentatives de connexion refusées dans le journal de Sécurité. Ces données sont essentielles pour comprendre l'origine d'un dysfonctionnement, repérer une panne matérielle imminente ou détecter une tentative d'accès non autorisée. J'ai également ajouté une gestion d'erreurs afin que le script continue de fonctionner même si certaines informations ne sont pas disponibles sur le poste analysé.

Le troisième volet concernait l'état de santé du matériel. Le script récupère la version du système d'exploitation, les informations de la carte mère, la version du BIOS, les caractéristiques du processeur ainsi que l'état SMART des disques. Cette dernière donnée est particulièrement importante, car elle permet d'anticiper une panne de disque dur, l'une des causes les plus fréquentes de perte de données chez les clients. J'ai également intégré l'extraction de l'historique de stabilité du système, un indicateur souvent négligé mais très utile pour repérer des problèmes récurrents.

Enfin, le script devait organiser automatiquement les résultats. J'ai donc programmé la création d'un dossier daté sur le bureau, contenant quatre fichiers distincts : Matériel,

Logiciel, Sécurité et Démarrage. Chaque fichier regroupe les informations correspondant à sa catégorie, ce qui permet au technicien de naviguer facilement dans les données collectées. Cette structure claire et hiérarchisée facilite la lecture et l'analyse, tout en garantissant une exploitation rapide des résultats.

Ce projet m'a permis de renforcer mes compétences en PowerShell, en automatisation et en audit système. Il m'a également appris à travailler à partir d'un cahier des charges précis, à structurer un outil destiné à être utilisé par d'autres techniciens et à produire un résultat fiable, réutilisable et adapté aux besoins de l'entreprise. Le script final constitue une véritable aide au diagnostic et représente l'une des réalisations les plus techniques et les plus complètes de mon stage.

5.Conclusion

6.1 Sujet de stage

J'ai beaucoup apprécié mon sujet de stage, car il m'a permis d'approfondir mes connaissances en administration système et réseau. La mise en place d'un serveur de secours m'a fait travailler sur Windows Server, Linux, Active Directory, Samba et surtout sur un pare-feu Sophos, que je découvrais pour la première fois. J'ai aimé chercher, tester et résoudre des problèmes par moi-même. Ce projet a été motivant et m'a donné envie de continuer dans ce domaine.

6.2 Période de stage

J'ai également beaucoup aimé ma période de stage, car j'ai pu toucher à des tâches variées : support à distance, réparations matérielles, préparation de postes, intégration au domaine, et même encadrement d'un stagiaire. Cela m'a permis de mieux comprendre le métier et de gagner en autonomie. L'équipe de XEFI Vernon a été accueillante et disponible, ce qui a rendu l'expérience encore plus agréable. Ce stage a confirmé mon envie de poursuivre dans l'informatique et m'a apporté des compétences solides pour la suite.

ANNEXES

Script réalisé lors de mon stage :

```
#Script PowerShell complet :

#4
#Créer un dossier daté sur le bureau
$Date = Get-Date -Format "dd-MM-yyyy"
New-Item -Path $env:USERPROFILE\Desktop -Name "Diagnostic_$Date" -
ItemType Directory | Out-Null

#Création de chaque fichier Matériel
New-Item -Path $env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date -Name
"Matériel.txt" -ItemType file | Out-Null

#Création de chaque fichier Sécurité
New-Item -Path $env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date -Name
"Sécurité.txt" -ItemType file| Out-Null
```

```
#Création de chaque fichier Logiciel
New-Item -Path $env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date -Name
"Logiciel.txt" -ItemType file| Out-Null

#Création de chaque fichier Démarrage
New-Item -Path $env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date -Name
"Démarrage.txt" -ItemType file| Out-Null

#1
#Liste les processus avec leur consommation de ram et le temps que
cette tache c servit du processeur
"=== LISTE DES PROCESSUS ===" | Out-File
"$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Logiciel.txt" -Append
$resultatProcessus = Get-Process |
Sort-Object CPU -Descending |
Select-Object ProcessName,
@{Name="RAM (Mo)";Expression={[math]::Round($_.WorkingSet/1MB,2)}},
@{Name="CPU (min)";Expression={[math]::Round($_.CPU/60,2)}}
$resultatProcessus | Out-File
"$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Logiciel.txt" -Append

#Liste des programmes au démarrage
"=== PROGRAMMES AU DÉMARRAGE ===" | Out-File
"$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Démarrage.txt" -Append
$resultatProgrammesaudemarrage = Get-CimInstance Win32_StartupCommand |
Select-Object -ExpandProperty Name
$resultatProgrammesaudemarrage | Out-File
"$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Démarrage.txt" -Append

#liste des tâches planifiées
"`n=== TÂCHES PLANIFIÉES ===" | Out-File
"$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Démarrage.txt" -Append
$resultat_taches_planifiees = Get-ScheduledTask |
Select-Object -ExpandProperty TaskName
$resultat_taches_planifiees | Out-File
"$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Démarrage.txt" -Append

#Liste des clés de registre au démarrage
"=== CLÉS DE REGISTRE ===" | Out-File
"$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Démarrage.txt" -Append
$resultat_clès_registre_HKCU = Get-ItemProperty
"HKCU:\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run"
$resultat_clès_registre_HKLM = Get-ItemProperty
"HKLM:\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run"
$resultat_clès_registre_HKCU | Out-File
"$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Démarrage.txt" -Append
$resultat_clès_registre_HKLM | Out-File
"$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Démarrage.txt" -Append

#2
##Extraire les 20 dernières erreurs critiques du journal d'Applications
Windows
"=== LES 20 DERNIÈRES ERREURS CRITIQUES DU JOURNAL D'APPLICATIONS ==="
| Out-File "$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Sécurité.txt" -
Append
$resultat_20_dernières_erreurs = Get-WinEvent -FilterHashtable
@{LogName='System'; Level=1} |
```

```
Select-Object -First 20 TimeCreated, ProviderName, LevelDisplayName,
Message |
Format-Table -AutoSize -Wrap
$resultat_20_dernières_erreurs | Out-File
"$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Sécurité.txt" -Append


#Extraire les 5 dernières tentatives de connexion refusées
"=== LES 5 DERNIÈRES CONNEXIONS REFUSÉES ===" | Out-File
"$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Sécurité.txt" -Append
try {
    $resultat_5_dernières_connnexion_refusé = Get-WinEvent -
FilterHashtable @{
        LogName = "Security"
        Id      = 4625
    } -MaxEvents 5 -ErrorAction Stop
}
catch {
    $resultat_5_dernières_connnexion_refusé = @()   # En cas d'erreur,
on force une liste vide
}

if ($resultat_5_dernières_connnexion_refusé.Count -eq 0) {
    "Aucune tentative de connexion refusée trouvée." | Out-File
"$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Sécurité.txt" -Append
}
else {
    $resultat_5_dernières_connnexion_refusé | Out-File
"$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Sécurité.txt" -Append
}
#3

#Quel OS
"=== OS UTILISÉ ===" | Out-File
"$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Matériel.txt" -Append
$resultat_OS = (Get-CimInstance Win32_OperatingSystem).Caption
$resultat_OS | Out-File
"$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Matériel.txt" -Append

#Informations carte mère
"=== INFORMATIONS CARTE MÈRE ===" | Out-File
"$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Matériel.txt" -Append
$resultat_carte_mère = Get-WmiObject Win32_BaseBoard
$resultat_carte_mère | Out-File
"$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Matériel.txt" -Append

#Version BIOS
"=== VERSION BIOS ===" | Out-File
"$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Matériel.txt" -Append
$resultat_BIOS = Get-CimInstance -ClassName Win32_BIOS | Format-List *
$resultat_BIOS | Out-File
"$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Matériel.txt" -Append

#Informations processeur
"=== INFORMATIONS PROCESSEUR ===" | Out-File
"$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Matériel.txt" -Append
$resultat_processeur = ((Get-WmiObject
Win32_Processor).name).split("@")
```

```
$resultat_processeur | Out-File
"$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Matériel.txt" -Append

#Récupérer l'état de santé du disque dur via les compteurs SMART
"=== ÉTAT DE SANTÉ DU/DES DISQUE/S ===" | Out-File
"$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Matériel.txt" -Append

# Récupération silencieuse des disques
$resultat_état_disque = Get-CimInstance Win32_DiskDrive -ErrorAction
SilentlyContinue
foreach ($disk in $resultat_état_disque) {
$etat = $disk.Status
if (-not $etat) { $etat = "État SMART indisponible" }
"Disque : $($disk.Model) — État : $etat" | Out-File
"$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Matériel.txt" -Append
}
#Extraire l'historique de stabilité du système mais un nombre précis
"=== HISTORIQUE DE STABILITÉ ===" | Out-File
"$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Matériel.txt" -Append
$resultat_historique_stabilité = Get-CimInstance
Win32_ReliabilityRecords |
Sort-Object TimeGenerated -Descending |
Select-Object -First 100
$resultat_historique_stabilité | Out-File
"$env:USERPROFILE\Desktop\Diagnostic_$Date\Matériel.txt" -Append
```