



Institut Universitaire
de Technologie
Aix-Marseille Université



**Institut Universitaire de Technologie,
Aix-Marseille Université**

**RAPPORT DE STAGE
Diplôme Universitaire de Technologie
Spécialité Réseaux et Télécommunications**

Administration et supervision de systèmes d'information

Arthur Bonnardel-Reyre

Services-IT

Responsable entreprise : Olivier Bellantonio

Responsable académique : Arnaud Février

2022

Sommaire

Introduction	1
Présentation de l'entreprise Services-IT	1
Présentation du cadre général de mon stage	3
Définition des objectifs	3
Contexte théorique	3
Présentation du cahier des charges	5
Présentation du travail réalisé	6
I. Support et infogérance	6
1. Les principaux outils d'administration et d'infogérance de Services-IT	6
2. Les contrats mails	8
3. Administration Office 365	12
4. Administration Windows et Active Directory	15
II. L'atelier	17
1. Préparation basique des postes	17
2. Préparation et maintenance approfondi des postes	19
3. Préparation de matériels diverses	20
Conclusion	22
Remerciements	23

Introduction

J'ai eu l'opportunité d'effectuer mon stage au sein de l'entreprise « Services-IT ». J'ai connu cette entreprise par le fruit de mes recherches, je cherchais à effectuer mon stage dans une entreprise d'informatique et de réseaux, avec si possible un peu de cybersécurité. Lorsque j'effectuais mes recherches elle apparaissait dans les premiers résultats sur google. Je me suis dit à ce moment-là qu'elle devait être une référence dans ce que je cherchais à Marseille. J'ai donc tout fait pour obtenir un entretien. J'ai pu rencontrer Olivier qui m'a exposé sa vision de l'entrepreneuriat, de l'informatique et de la cybersécurité, et j'ai tout de suite accroché. Une fois l'entretien passé, j'avais trouvé mon stage de deuxième année de DUT.

Présentation de l'entreprise Services-IT



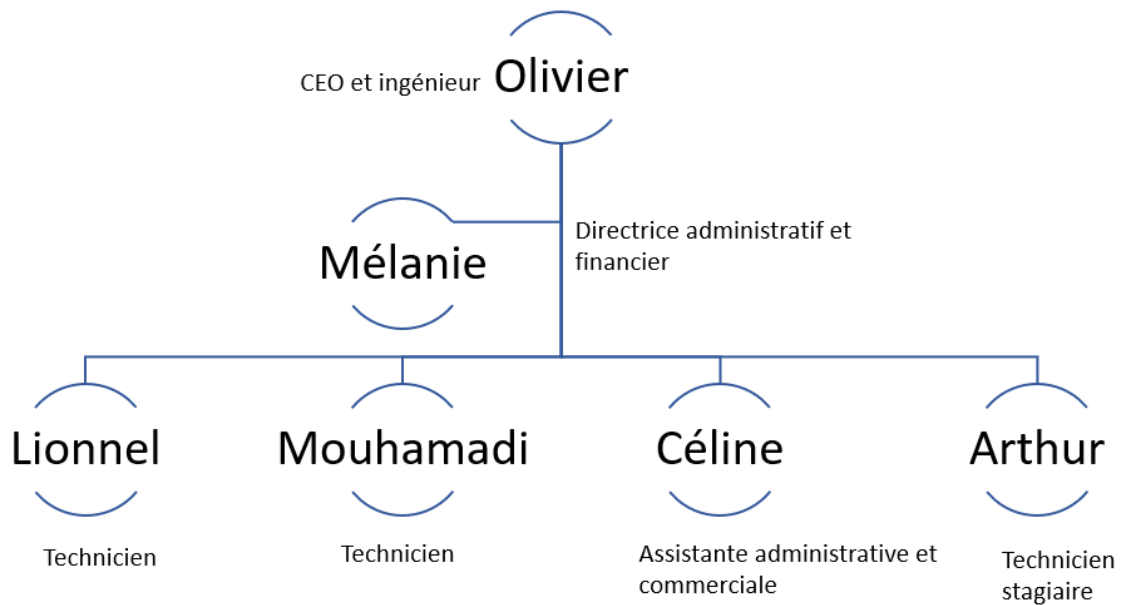
Services-IT est une entreprise d'infogérance, d'audit, d'assistance, et de maintenance informatique. Créé en 2006 par Olivier Bellantonio, mon tuteur de stage. Services-IT s'est forgé une solide réputation auprès d'entreprises qui ont en commun l'informatique comme facteur de performance pour leur business. Basée à Marseille, Services IT accompagne ses clients sur le plan national et international.

Services-IT s'occupe en effet de l'administration systèmes et réseaux de petites et moyennes entreprises comme d'importants groupes industriels. De la gestion de leur parc informatique, de leurs infrastructures réseaux et serveurs, des sauvegardes de leurs données, et parallèlement à tout cela d'un service d'infogérance à distance et physique.

La pluralité des services proposés par Services-IT fait d'elle une entreprise complète et diversifiée, qui possède les compétences nécessaires pour répondre à toutes les problématiques informatiques que pourrait rencontrer une entreprise.

Services-IT est organisé sous la forme de deux services. Le service administratif et « ADV » assurés par Mélanie directrice administrative et financière, et Céline assistante administrative et commerciale. Et ensuite le service « helpdesk » supervisé directement par Olivier, et composé de Techniciens système et réseaux, c'est dans celle-ci que j'ai effectué mon stage.

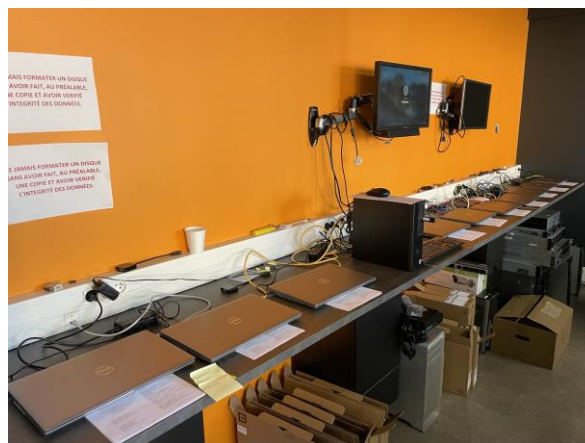
Organigramme de Services-IT durant mon stage



L'équipe « ADV » s'occupe du service commercial, des commandes de matériel informatique, de renseigner ou de rediriger les clients vers l'équipe « helpdesk ». Elle est indispensable au bon fonctionnement de l'entreprise, car c'est elle qui centralise les demandes des clients.

L'équipe « helpdesk » dans laquelle j'ai opéré, est l'équipe technique qui s'occupe des différents problèmes et demandes informatiques, que peuvent rencontrer les clients de Services-IT. Elle s'occupe également de la préparation des différents matériels informatiques commandés par les clients. Ces matériels passent par « l'atelier », c'est l'endroit aménagé où sont regroupées toutes les machines à préparer. Nous recevons une grande variété de machines, allant d'ordinateurs récents et anciens, portables ou fixes. À des switches, des imprimantes, des firewall etc...

Photo de l'atelier avec des ordinateurs en préparations



Le local de Services-IT quant à lui est un open-space dans lequel tout le monde travaille à bureau ouvert, ce qui permet de faciliter la communication et la bonne-entente entre tous les collaborateurs de l'entreprise. Chaque équipe est néanmoins regroupée autour des mêmes bureaux pour faciliter le travail en commun. Ce local est situé dans un immeuble appelé immeuble performance qui regroupe plusieurs entreprises. Cet immeuble est situé au 16-18 boulevard Michelet à Marseille.

Présentation du cadre général de mon stage :

Définition des objectifs du stage

Mon objectif de stage était d'acquérir les compétences pour occuper la fonction de technicien informatique, et ainsi de mettre en pratique des savoirs théoriques.

En complément de savoirs techniques, je devais aussi acquérir des compétences relationnelles et de savoirs être. Enfin je devais assimiler les différentes procédures mis en place par l'entreprise.

Objectifs de savoir-faire :

- Développer mes compétences d'administration système et réseau.
- Développer des compétences liées à la veille informatique d'entreprise.
- Approfondir mes connaissances techniques hardware et Software.

Objectifs de savoir-être :

- Vivre l'expérience du travail de support informatique.
- Améliorer ma confiance en moi.
- Améliorer ma confiance en moi.
- Améliorer mon autonomie, et ma réactivité.
- Apprendre à m'intégrer à une équipe de travail

Contexte théorique

Pour réaliser mes objectifs, deux types de tâches distinctes à assimiler, se sont alors présentées à moi : La partie infogérance et support, et la partie atelier informatique.

Ce sont ces deux parties qui définissent un technicien de Services-IT. Elles nécessitent de la polyvalence et beaucoup d'autonomie.

Partie infogérance et support

La partie infogérance et support regroupe un large panel de compétences à acquérir. En effet, cela demande de faire face à tous types de demandes et de problèmes rencontrés par les utilisateurs. Certaines demandes concernent directement l'infrastructure et les systèmes mis en place par Services-IT, et d'autres sont liées à l'instabilité récurrente de l'informatique.

Tout d'abord le mode de fonctionnement de Services-IT, la partie outils supports qui nous permet de gérer de façon optimisée les demandes. Et ensuite la façon dont est organisée la gestion des parcs clients, où et comment sont stockés les informations dont un technicien a besoin. Tout un environnement nouveau à assimiler, qui définit l'efficacité future de la gestion des supports.

Partie atelier informatique

Elle consistait à assimiler les différentes procédures concernant les tâches à effectuer sur du matériel physique. En effet, Services-IT prépare les futures machines de ses clients (comme des ordinateurs, des switches, des firewalls, ou encore des imprimantes réseaux), et répare des machines et change des composants informatiques.

La majorité des machines que nous recevions étaient des ordinateurs (portables ou fixes). Chaque poste à préparer était associé à une fiche technique rédigée par l'équipe ADV, avec les instructions, le nom du client (l'entreprise), et le futur utilisateur (employé de l'entreprise dite) de la machine.

Figure 2 : Photo d'une fiche atelier destinée à un ordinateur

Nom du technicien : _____ Prêvu pour le : _____

Nom de l'utilisateur : _____ Nom de l'entreprise : _____

FICHE PC

Date: 14/06/2022	Client: _____
User: _____	Modèle: Latitude 5520
Marque: DELL	N° TAG: C

Configuration supplémentaire : _____ Numéro de séries de la machine : _____

Operating System :	
Clés :	Utilisateur (AD) :
ID TeamViewer :	Mot de passe :
Mot de passe :	Mot de passe :
Licence Office :	Mail associé :
Clés :	Mot de passe :
Logiciels Supplémentaires :	

Réinstallation : (Récupération Données + DOIT) Installation **Informations en renseigner**

<input type="checkbox"/> Configuration de Base : <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Compte AdminIT<input type="checkbox"/> Hostname = N° S/N<input type="checkbox"/> Vérification les pilotes et Drivers<input type="checkbox"/> Activer le Bureau à Distance<input type="checkbox"/> Désactiver UAC	<input type="checkbox"/> Désactiver le chiffrement
<input type="checkbox"/> Désinstallation pack Soft	<input type="checkbox"/> Installation Bureau
<input type="checkbox"/> Installation ninite.com	<input type="checkbox"/> Installation Antivirus
<input type="checkbox"/> Désactivation démarrage rapide	<input type="checkbox"/> Activation du Lien VPN (Vérifier présence au redémarrage)
<input type="checkbox"/> Installation pyAgent	<input type="checkbox"/> Intégration AD
<input type="checkbox"/> Installation PDF Creator	<input type="checkbox"/> Description + OU + Doc
<input type="checkbox"/> Installation Java	<input type="checkbox"/> Ajout de la machine (ID-mdp) dans TeamViewer à son entreprise
<input type="checkbox"/> Adobe Reader DC	<input type="checkbox"/> Logiciels métiers
<input type="checkbox"/> Teamviewer HOST	<input type="checkbox"/> Session et mail utilisateur + MAJ Office + Signature
<input type="checkbox"/> Stormshield VPN SSL (Laptop)	<input type="checkbox"/> Raccourcis sur le bureau
	<input type="checkbox"/> Mail (Microsoft Outlook) dans le Panneau de Configuration
	<input type="checkbox"/> Paramétrage WIFI + Imprimantes
	<input type="checkbox"/> Mise à Jour Windows Update + Microsoft Store
	<input type="checkbox"/> Réactiver DHCP (DNS)
	<input type="checkbox"/> Redémarrage sur la session utilisateur
	<input type="checkbox"/> Post-it avec les identifiants + Reste à faire dans le carton du PC

Verification par Nicolas ou Baptiste : _____

Reste à faire sur place : (indiquer la durée prévue)

Cases à cocher une fois la tâche effectuée

Ici les procédures étaient bien définies, il y avait les procédures de configuration de base qui s'appliquaient pour tous les clients, et ensuite à chaque client étaient associés des procédures suivant les besoins de ceux-ci.

En effet nos clients sont des PME, certains travaillent dans l'industrie ou l'immobilier, d'autres dans la comptabilité ou la cosmétique etc... De cela découlait ce principe simple, à chaque entreprise ses procédures. C'est aussi ce que l'on appelle la configuration des logiciels « métier ».

Ceci était donc une tâche importante, qui demandait rigueur et précision, car de notre travail découlait l'efficacité de travail et la productivité d'autres personnes.



Présentation du cahier des charges : des compétences techniques requises ou à acquérir, et des moyens techniques utilisés.

Les utilisateurs des entreprises géré par Services-IT, ont comme principaux outils de travail leur postes (pour la plupart sur Windows), et leur boîte mail ainsi que des suites Office 365. Les outils de gestion de ces deux entités allaient donc être le principal point de départ, pour pouvoir acquérir les compétences techniques requises d'un technicien de Services-IT.

Il était aussi important de maîtriser ces deux aspects car, cela rejoignait dans un premier temps des procédures basiques utilisées en atelier. Et dans un deuxième temps le fait que beaucoup de demandes étaient liées à la création et ou la suppression de sessions Windows et comptes Office 365. En effet, le nombre important de PME géré par Services-IT, incluait les départs et les arrivées récurrentes de salariés de ces différentes entreprises.

Compétences techniques à acquérir :

- Administration et gestion des outils Offices 365 des utilisateurs
- Administration et supervision des comptes et session Windows des utilisateurs
- Administration et gestion des outils de sécurité des utilisateurs
- Préparation d'ordinateur et de matériel informatique et réseaux

Les compétences de savoir-être à acquérir pour assembler au mieux les deux aspects d'un technicien de services-IT (le support et l'atelier), étaient les compétences de polyvalence et d'autonomie. Savoir basculer du support à l'atelier, respecter les délais de sortie des machines de l'atelier, respecter un degré de qualité élevé et faire preuve de réactivité dans la résolution des supports.

Services-IT fonctionne en attribuant une procédure précise à chaque tâche.

Il est important de s'y tenir pour ne pas désorganiser l'environnement mis en place. Entre autres il me fallait faire preuve de rigueur et d'organisation tout au long de mon travail.

Présentation du travail réalisé :

I. Support et infogérance

Je vais dans une première partie présenter les principaux outils utilisés chez Services-IT. Ce sont ceux qu'un technicien travaillant chez Services-IT doit absolument apprendre à utiliser. Ces outils sont utilisés pour le support et l'infogérance, mais également dans la partie atelier. Ils ont composé la ligne directrice de ma montée en compétence au sein de Services-IT.

1. Les principaux outils d'administration et d'infogérance de Services-IT

iTop

Le premier outil d'infogérance de Services-IT est iTop. C'est un logiciel web de gestion de services informatiques. Il regroupe tous les clients de l'entreprise et leurs utilisateurs, comprenant leurs coordonnées, et les informations dont ont besoin les techniciens de services-IT pour répondre aux demandes. iTop permet ainsi de centraliser en une même interface ce que l'on appelle les tickets ou les demandes clients. Les demandes clients sont des demandes faites au service de dépannage informatique et d'infogérance (Services-IT), à la suite d'un problème rencontré par l'un des utilisateurs des clients (des entreprises).

Image du logiciel web de gestion des demandes iTop

The screenshot displays the iTop web interface with three sections of support tickets. Red arrows highlight specific elements:

- Mes Support (Total: 2 éléments):** A table with columns: Demande Utilisateur, Titre, Client, Demandeur, Date de début, Statut, Agent. Arrows point to the 'Numéro du ticket' (R-012068, R-011899), the 'Client' column, and the 'Agent' column (Arthur BONNARDEL).
- Support actif (Total: 2 éléments):** A table with columns: Demande Utilisateur, Titre, Client, Demandeur, Date de début, Statut, Agent. Arrows point to the 'Objet de la demande faite au support' (IEXTI TR: Ticket#3081790/status-Open, TR: IEXTI Intégration nouveaux collaborateurs), the 'Nom de l'entreprise de l'utilisateur' (blurred), and the 'Nom de l'utilisateur' (blurred).
- Supports en cours (Total: 11 éléments):** A table with columns: Demande Utilisateur, Titre, Client, Demandeur, Date de début, Statut, Agent. An arrow points to the 'Agent' column (Mouhamadi, Bruno, Mouhamadi, Jérémie).

Chaque demande doit ensuite être assigné à une personne de l'entreprise (Services-IT), la personne à qui la demande a été assigné (par lui-même ou quelqu'un d'autre) règle le problème ou la demande faite au travers de ce ticket. Grâce à l'interface iTop les « techniciens » de l'entreprise peuvent directement converser avec les demandeurs s'il y a besoin. Une fois la demande résolue on l'indique comme résolu.

TeamViewer

TeamViewer est le deuxième outil le plus important pour l'infogérance de Services-It. En effet, toutes les interventions qui ne nécessitent pas impérativement de déplacements physique (c'est-à-dire la plupart), sont effectuées à distance. Et pour cela il nous faut prendre la main à distance sur les postes utilisateurs, sur les serveurs ou encore sur les hyperviseurs des différentes entreprises.

Et pour cela nous utilisons le logiciel TeamViewer qui est un logiciel de téléassistance, de contrôle et d'accès à distance d'ordinateurs et d'autres terminaux. La configuration TeamViewer est partagée entre tous les techniciens, et contient des groupes de machines pour chacune des entreprises gérées par Services-IT



Dans ces groupes de machines, Services-IT dispose d'accès distant sur tous les ordinateurs portables et fixes de l'entreprise ainsi que toutes les machines serveur et réseaux utilisés par chaque entreprise. TeamViewer est un des logiciels qui est installé sur toutes les machines distribuées par Services-IT, ce qui nous permet d'avoir la main en permanence sur toutes les machines et de pouvoir faire face aux situations de crise rapidement, et de façon distante puisque nos clients sont répartis dans toute la France ainsi qu'à l'étranger.

Windows Server et l'active directory

La majorité des ordinateurs utilisés par nos clients sont des ordinateurs sous Windows. L'outil ici adapté pour l'administration de toutes ces machines et choisi par Services-IT est donc Windows server, qui est un système d'exploitation pour serveur fait par Microsoft basé sur l'architecture Windows NT. Il fournit toutes les capacités, et fonctionnalités d'un OS pour serveur standard.

Il propose ainsi différents services orientés serveur, comme la possibilité d'héberger un site web, la gestion des ressources entre les différents utilisateurs et applications, ainsi que des fonctionnalités de messagerie et de sécurité. C'est notamment avec l'outil Active Directory que s'effectue l'administration des comptes des différents utilisateurs, la gestion des droits et du parc informatique de l'entreprise.

De nombreuses manipulations sur Windows server et sur l'active directory sont nécessaires dans la plupart des procédures et des services proposés par Services-IT. Il entre donc dans la catégorie des outils à savoir maîtriser.

Office 365

Une des premières tâches qui m'a été attribuée, concernait directement l'administration des logiciels et services proposés par Office 365. Office 365 (ou Microsoft 365) désigne un abonnement à la dernière version de Microsoft Office et à un ensemble de services Cloud. Elle est en opposition aux licences dites perpétuelles qui s'installent pour une durée indéterminée sur un seul ordinateur à la fois. A noter que certains de nos clients fonctionnent avec ces fameuses licences perpétuelles mais ce n'est pas la majorité.

Microsoft 365 est constitué de la suite Office (Word, Excel, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher et Access), ainsi que d'un ensemble de services en ligne tels que OneDrive, Exchange Online, SharePoint Online, Teams et Yammer. Microsoft 365 permet donc de centraliser la gestion des logiciels, des licences, et des boîtes mails office, en une seule et même entité. Avec cela sont fournis des outils d'administration informatique puissants et complets, que services-IT utilise notamment pour l'infogérance de ses clients.

2. Les contrats mails

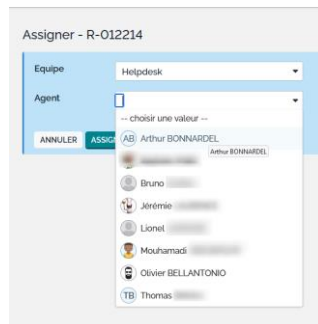
La première tâche qui m'a donc été attribuée était de m'occuper des tickets concernant les mails mis en quarantaine, ce que l'on appelle couramment dans l'entreprise des « contrats mails ». En effet, Services-IT gère pour la plupart de ses clients les boîtes mails professionnels de ses utilisateurs grâce à Microsoft 365, ce qui inclut notamment la gestion de la sécurité de ceux-ci.

Certains mails considérés comme inhabituels, contenant des pièces jointes suspectes, ou qui proviennent d'un site bloqué dû à la politique de sécurité mise en place par Services-IT (comme les mails WeTransfer), sont automatiquement mis par le système Microsoft en quarantaine. Les utilisateurs n'y ont donc pas accès, et reçoivent à la place un mail comme quoi le mail reçu a été bloqué. Ils peuvent donc envoyer un ticket pour demander que l'on libère ce mail.

Les contrats mails sont un bon exemple pour montrer comment sont traités les tickets chez Services-IT. Je vais donc montrer un exemple de la routine de la gestion des demandes concernant les contrats mails (CTT), en suivant étapes par étapes la procédure de gestion des mails mis en quarantaine.

Etape 1 : Je m'assigne tout d'abord le ticket, je récupère le nom de l'entreprise et l'adresse Mail de l'utilisateur rattaché à cette entreprise.

Capture du logiciel web iTop d'une assignation d'une demande client



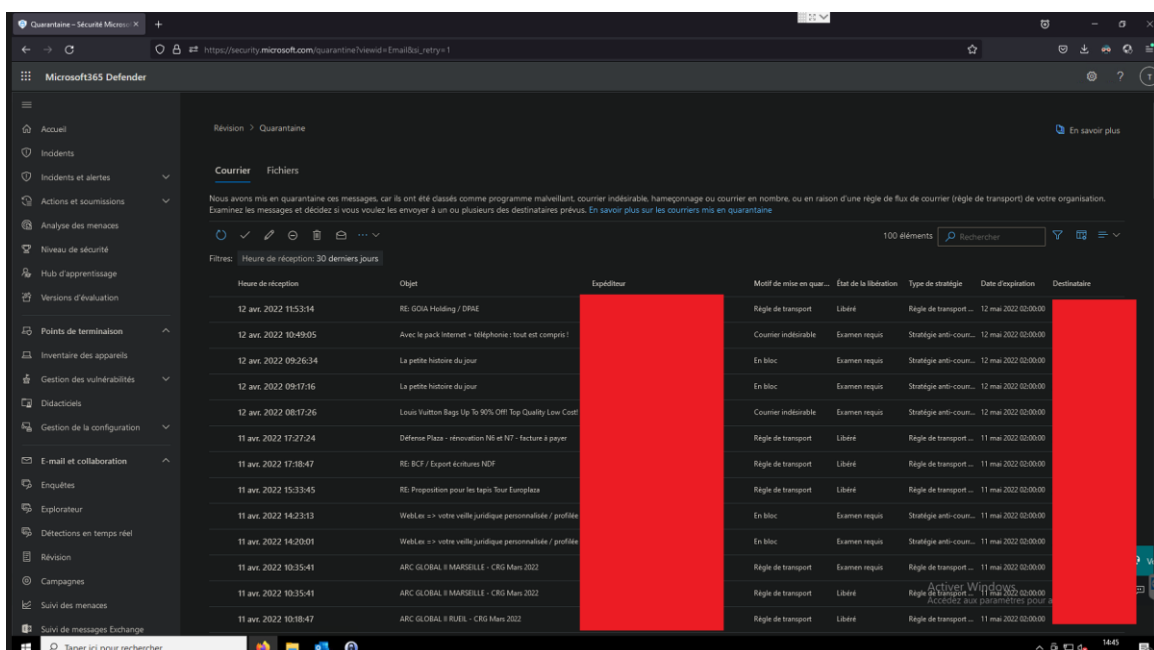
Etape 2 : Je lance la machine virtuelle CTT-MAIL qui est une machine créée et utilisée par Services-IT pour gérer cette procédure, elle contient des logiciels d'analyse de Virus.

Voir annexes Figure 1

Etape 3 : Sur cette machine je me connecte au compte administrateur Microsoft office attaché à cette entreprise. Les logins et mots de passe sont regroupés dans un fichier sécurisé Excel partagé à tous les techniciens.

Etape 4 : Je me dirige dans la section sécurité, révisions, et ensuite Quarantaine (ou sont regroupés et mis en quarantaine les mails considérés comme dangereux).

Capture de la section des mails placés en quarantaine



Etape 5 : J'ouvre le mail concerné et j'effectue dans un premier temps une analyse d'en-tête. Différents facteurs sont à analyser et permettent d'établir un premier diagnostic sur la dangerosité de ce mail. Car l'analyse d'en-tête à elle seule ne suffit pas à déterminer si un mail peut être libéré ou non de la quarantaine.

Après avoir copié et collé l'en-tête de l'email dans l'analyseur d'en-tête Microsoft (qui se trouve directement sur le site d'administration d'office 365), on obtient le résultat suivant :

Capture d'une analyse d'en-tête d'un mail avec Microsoft 365

The screenshot shows the Microsoft 365 header analysis interface. At the top, there are several red X headers: `X-MS-Exchange-Transport-CrossTenantHeadersStamped: MR1P264MB2563`, `X-Exp-Attribution-RoutedToQuarantineCount: 0`, `X-MS-Exchange-Transport-CrossTenantHeadersStripped: MR2FRA01FT004.eop-fra01.prod.protection.outlook.com`, `X-MS-PublicTrafficType: Email`, and `X-OriginatorOrg: cofimec.fr`.

Below this is a table with columns for hop number, source, and destination. Hop 6 shows the source IP 104.47.24.104 and destination MR2FRA01FT004.mail.protection.outlook.com (10.152.50.111). Hop 7 shows source MR2FRA01FT004.eop-fra01.prod.protection.outlook.com (10.152.50.58) and destination MR2FRA01HT041.eop-fra01.prod.protection.outlook.com (10.152.50.124).

The 'Forefront Antispam Report Header' section is expanded, showing the following details:

- Country/Region: FR
- Language: fr
- Spam Confidence Level: 1 (highlighted with a red box and a red arrow)
- Spam Filtering Verdict: NSPM
- IP Filter Verdict: NLI (highlighted with a red box)
- HELO/EHLO String: FRA01-PR2-obe.outbound.protection.outlook.com
- PTR Record: mail-eopbgr120074.outbound.protection.outlook.com
- Connecting IP Address: 40.107.12.74
- Protection Policy Category: NONE
- Spam rules: (13230001)(4636009)(15974865002)(6506007)(26005)(55016003)(6916009)(5406001)(33656002)(336012)(356005)(166002)(7636003)(9686003)(83290400002)(83310400002)(52536014)(1096003)(5660300002)(21480400003)
- Source header: CIP:40.107.12.74;CTRY:FR;LANG:fr;SCL:1;SRV:IPV:NLI;SFV:NSPM;H:FRA01-PR2-obe.outbound.protection.outlook.com;PTR:mail-eopbgr120074.outbound.protection.outlook.com

Ici les premiers éléments à prendre en compte se trouvent dans l'onglet « Forefront Antispam Report Header ». Il faut ensuite vérifier que les conditions suivantes soient être remplis :

- Spam Confidence Level : soit compris entre -1 et 1, au-delà de cette plage l'email est considéré comme un spam plus ou moins élevé.
- IP Filter Verdict : la valeur doit être : NLI (Ce qui signifie que l'adresse IP n'est répertoriée sur aucune liste de réputation d'adresses IP).

Nous pouvons ensuite vérifier si l'email est ce que l'on appelle un email « spoofé », c'est-à-dire si le mail est une usurpation d'identité.

Capture d'un email non spoofé

#1	Header	Value
1	Authentication-Results	spf=pass (sender IP is 40.107.8.84) smtp.mailfrom=saur.com; coroi.fr; dkim=pass (signature was verified) header.d=groupesaur.onmrc
2	Received-SPF	Pass (protection.outlook.com: domain of saur.com designates 40.107.8.84 as permitted sender) receiver=protection.outlook.com; clien

Capture d'un email très probablement spoofé

#1	Header	Value
1	Authentication-Results	spf=softfail (sender IP is 5.9.22.8) smtp.mailfrom=dhl.com; feifoods.co.uk; dkim=none (message not signed) header.d=none;f
2	Received-SPF	SoftFail (protection.outlook.com: domain of transitioning dhl.com discourages use of 5.9.22.8 as permitted sender)

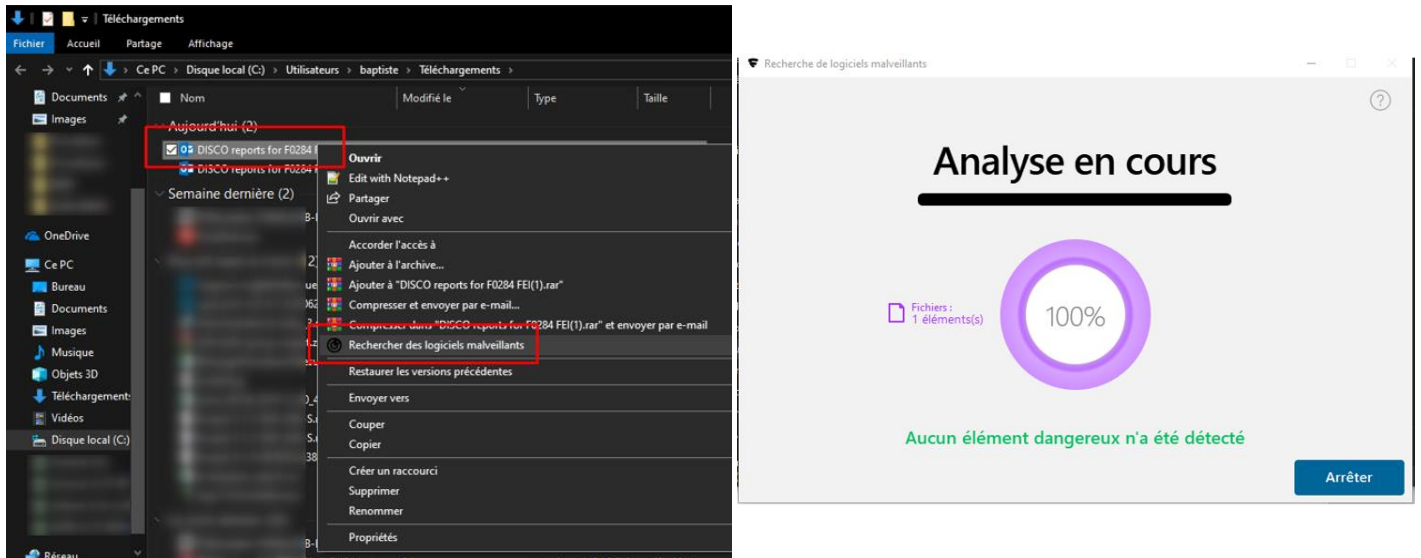
A noter que si le statut est HardFail, c'est un email spoofé.

Etape 6 : Je télécharge ensuite le courriel et les pièces jointes s'il y en a, sur la machine CTT pour l'analyser avec d'autres outils.

Voir annexes figure 2

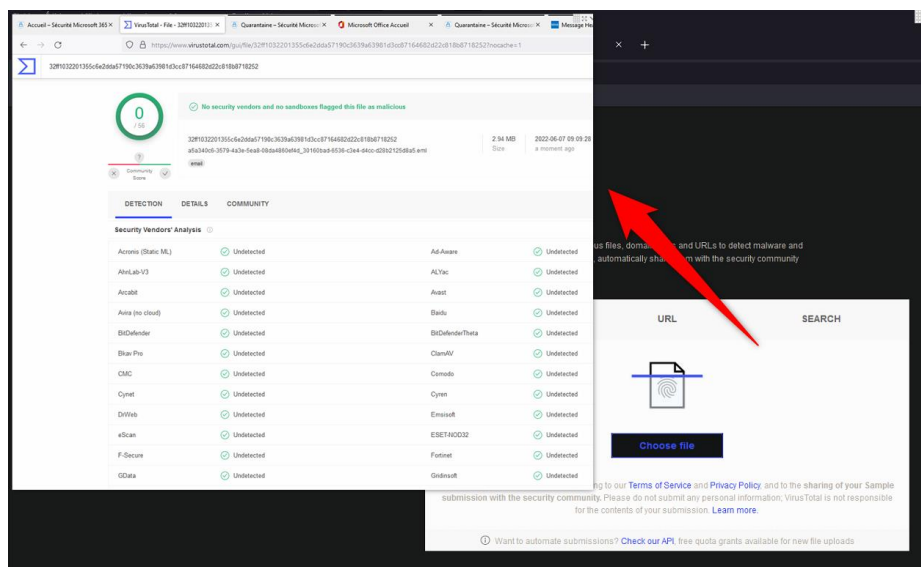
Etape 7 : Et j'analyse tout cela avec F-Secure Elements Agent l'antivirus utilisé par Services-IT ainsi que VirusTotal un logiciel sur navigateur web qui regroupe de nombreux outils d'analyse en une seule interface.

Capture du processus d'analyse d'un mail avec l'antivirus F-Secure



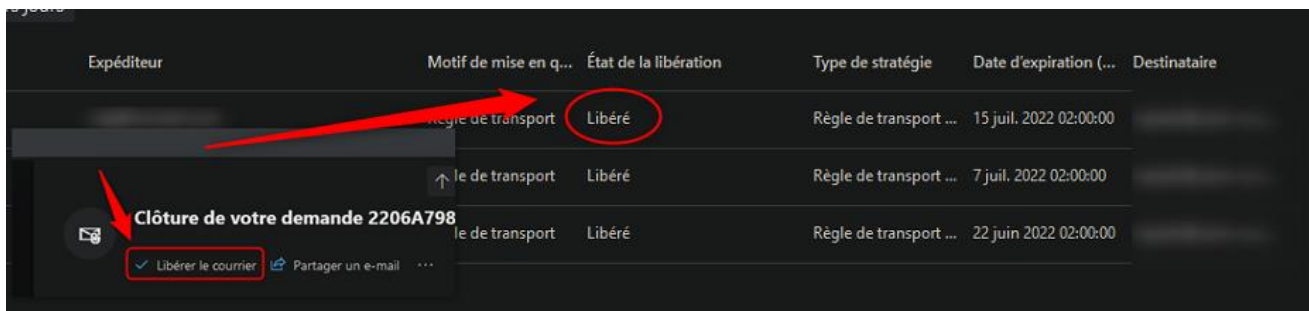
Après avoir importé le fichier mail dans le logiciel web VirusTotal, on lance l'analyse et une fois terminé le logiciel nous indique le nombre virus détecté, Ici aucun n'a été détecté.

Capture du logiciel Web d'analyse VirusTotal et d'une analyse d'un email



Si après tout cela aucune anomalie n'a été détectée nous libérons le mail grâce à l'interface Microsoft et marquons le ticket comme résolu, **Voir annexes figure 3.**

Capture de l'état de libération d'un mail



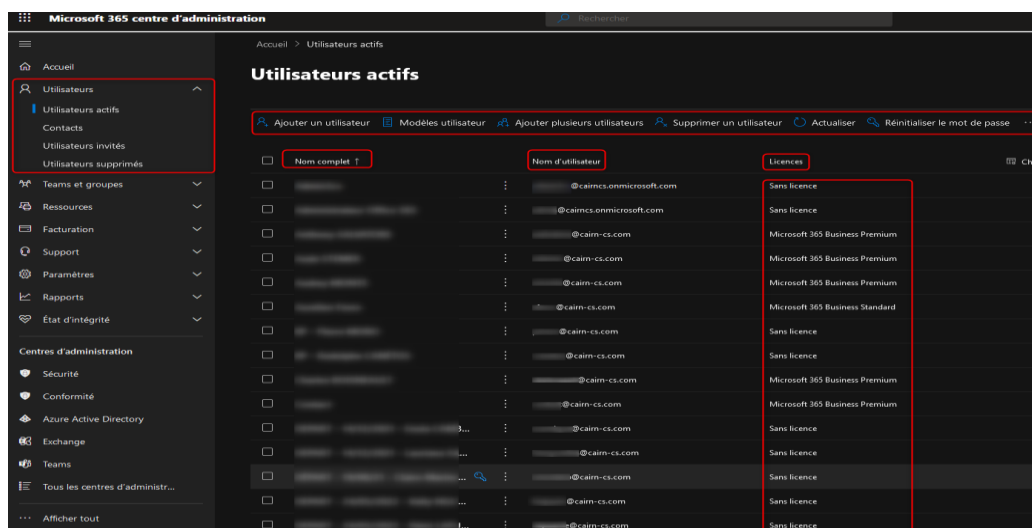
On peut voir ici que l'état de la libération a changé. Il est passé de « examen requis » à libéré. Dans le cas contraire ou si à n'importe laquelle des étapes une anomalie aurait été détectée il aurait fallu ne pas libérer le mail et envoyé une réponse à l'utilisateur comme quoi un logiciel malveillant a été détecté et que de ce fait nous ne pouvons pas libérer le mail.

3. Administration Office 365

Dû tout d'abord aux fortes demandes de création et de fermeture de comptes office 365 j'ai dû par la force des choses apprendre à me servir de l'outil d'administration d'office 365. Dans cet outil était regroupé la gestion des comptes et des adresses mails de nos utilisateurs, **Voir annexes figure 4.**

Et c'est avec la section "utilisateur" et "Teams et groupe" (**voir annexes figure 5**) que j'ai commencé une première démarche d'administration système. Dans la partie utilisateur on retrouvait tous les utilisateurs actifs ou non de l'entreprise, et pour chacun de ces utilisateurs il était possible d'agir sur de nombreux paramètres et fonctions différentes. Cela allait de la gestion de droits d'accès, à l'automatisation de certaines tâches, à la gestion d'outils mails, ou à la simple modification de noms, d'alias ou de licences.

Capture de la section utilisateurs de la console d'administration Office 365



La maîtrise de ces deux sections était indispensable car leur utilisation était nécessaire pour les procédures de création et fermeture de comptes, et de gestion des comptes utilisateurs.

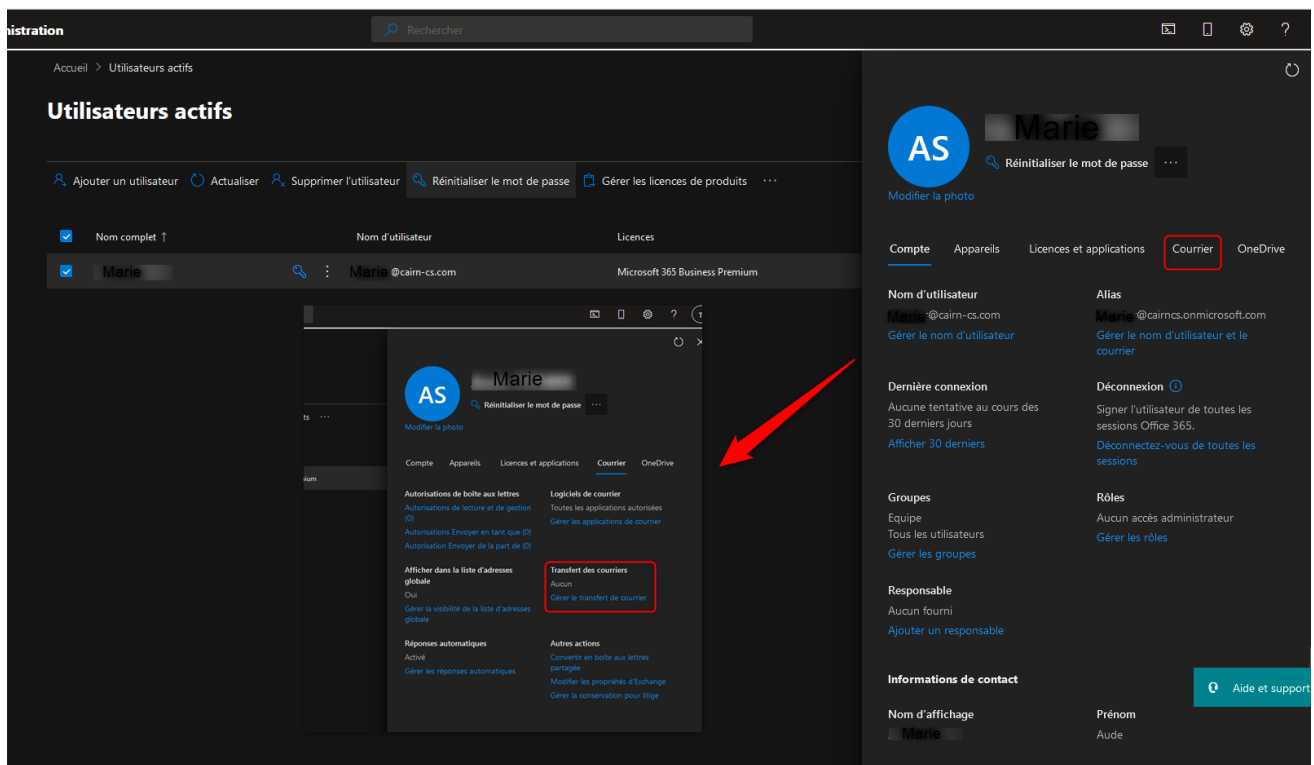
Procédures de fermetures de comptes Office 365

Services-IT a mis en place une procédure pour fermer les comptes Office 365 des utilisateurs sortants. En effet nous ne supprimons aucun compte pour plusieurs raisons, car les entreprises pouvaient à tout moment vouloir récupérer des données spécifiques, pour garder une trace concrète de la personne partie, et pour une raison de bon sens car les anciens communicants de cet utilisateur ne seront pas forcément au courant du départ de cette personne. Et Ils voudront surement continuer à communiquer avec l'entreprise, c'est pour cela que dans beaucoup de cas nous mettons en place une redirection de mail.

Les instructions étaient précisées par les clients qui envoyaient au support une demande de fermeture de compte. Je vais ici décrire les étapes pour une procédure ou un client aurait demandé toutes les fonctionnalités de fermeture de compte possible.

Etape 1 : La première étape était de repérer l'utilisateur et de convertir sa boîte mail en boîte mail partagé, pour pouvoir conserver toutes les données de la boîte mail une fois la licence Office enlevé (Pour préserver l'identité des clients de Services-IT, nous appellerons la cliente concerné « Marie »).

Capture de la conversion d'une boîte mail classique en une boîte mail partagé

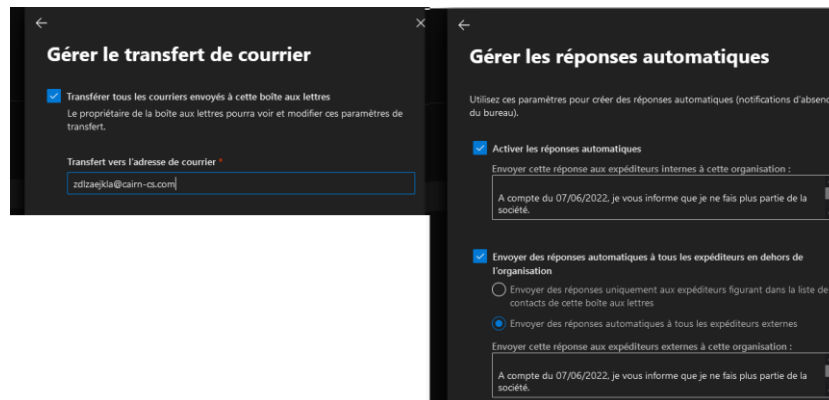


Etape 2 : Il fallait ensuite retrouver la boîte mail dans les boîtes mails partagées, et la renommée suivant ce format : « DEPART – la date de départ – le nom de la personne »,
Voir annexes figure 6

Cela permettait de pouvoir s’y retrouver entre les boîtes mails des personnes parties, et des utilisateurs encore actifs.

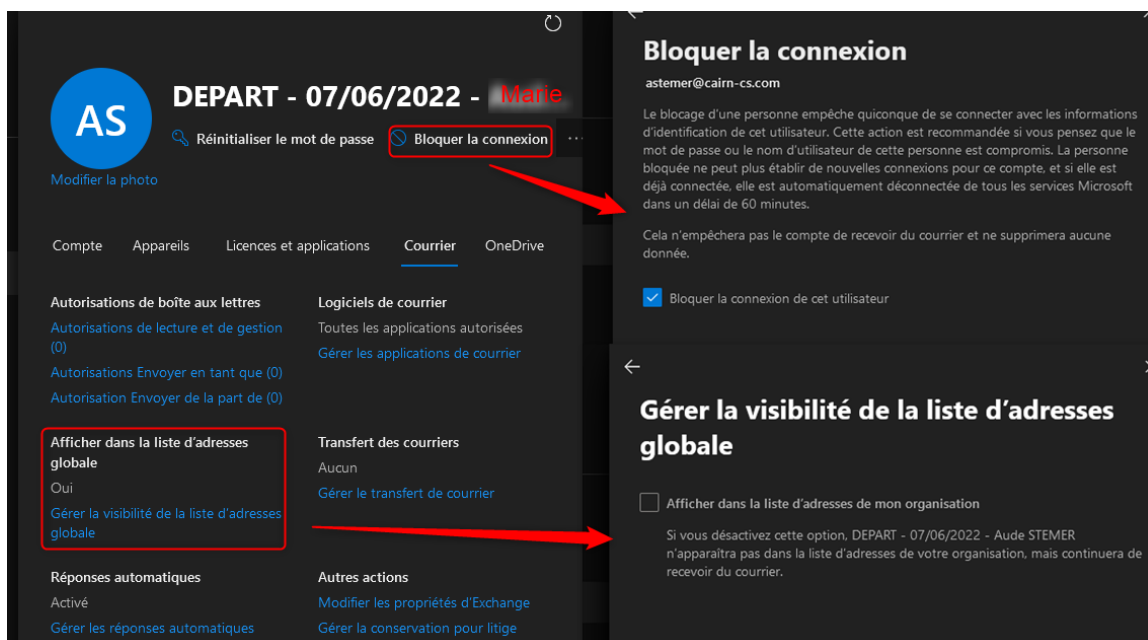
Etape 3 : C’est à cette étape que l’on effectué les différentes demandes faites par le client. La redirection de mail, le paramétrage de message automatique

Capture d’options applicables aux boîtes mails



Etape 4 : Ici les dernières tâches s’appliquaient pour toutes les demandes, pour des raisons d’organisation avec la désactivation de cette boîte mail dans les listes d’adresses globale de l’entreprise, de sécurité en bloquant la connexion.

Capture des tâches obligatoire à effectuer sur les boîtes mails



Enfin pour des raisons financières, la licence doit être dissociée de l'utilisateur pour ne pas gaspiller de licence. **Voir annexes figure 7.** L’équipe ADV devait être ensuite informée des licences que nous avons libérées. C’est seulement après toutes ces étapes qu’un compte était « officiellement » clôturé de manière propre et rigoureuse.

4. Administration Windows et Active directory

La plupart des demandes étaient liées à l'administration des sessions Windows utilisateurs, au changement et à la réinitialisation de mot de passe. Problèmes de droit, de lecture ou d'écriture de fichier. Ainsi que des demandes de création et de fermeture de session.

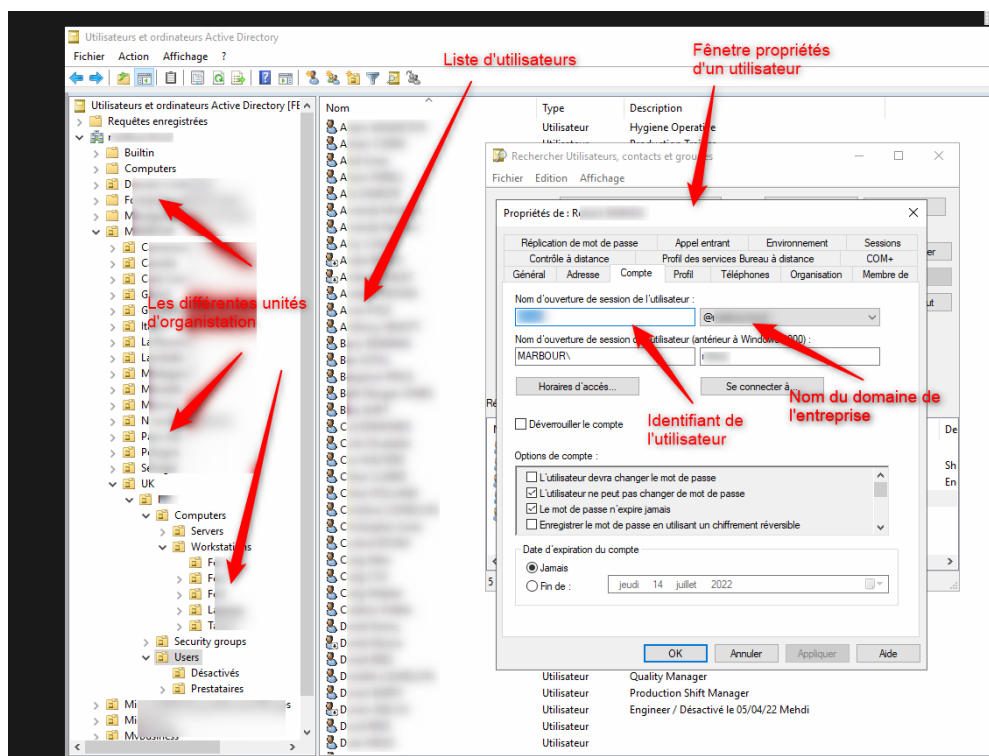
Chacune des entreprises que nous administrons possède un contrôleur de domaine sous Windows server, sur lequel est installé TeamViewer, pour que nous puissions prendre la main à distance et donc effectuer nos différentes tâches d'administration.

Procédure de création et de désactivation de session utilisateur Windows

Les entreprises dont j'ai eu à gérer les demandes possédaient déjà depuis un certain temps une infrastructure Windows bien définie. Je ne partais donc jamais de zéro, en effet les droits des utilisateurs intégrés au groupes étaient déjà configurés. Il me fallait donc pour la plupart du temps obtenir un référent pour le nouvel utilisateur à créer (en majorité donné par le demandeur).

Je devais dans un premier temps repérer la bonne unité d'organisation ou placer le nouvel utilisateur, notamment par rapport au référent (les unités d'organisations étant des dossiers dans lesquels sont rangés divers objets, comme des utilisateurs, ou des groupes).

Capture d'une fenêtre d'administration Active Directory



Il me suffisait ensuite de copier le nouvel utilisateur à partir de ce « référent » pour le créer. Je devais cependant m'assurer du format des paramètres que j'allais rentrer pour le nouvel utilisateur, **Voir annexes figure 8.**

Je rentrais par la suite le mot de passe utilisateur, que je générerais aléatoirement sur un site web dédié, pour obtenir un mot de passe sécurisé. Le nouvel utilisateur est ensuite créé et possède les mêmes droits et fonctionnalités que l'utilisateur sur lequel il a été copié.

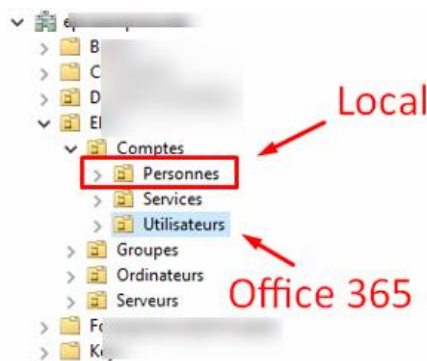
Pour la désactivation d'un utilisateur il suffit de le sélectionner l'objet et de le désactiver, comme pour les comptes mails nous ne supprimons aucun utilisateur, et nous les archivons dans des unités d'organisation spécifique, **Voir annexes figure 9.**

Azur AD

Certaines entreprises possédaient la spécificité d'être en Azur AD, il y avait donc une synchronisation entre les sessions utilisateurs Windows et les comptes Microsoft office 365. Cela signifie que le mot de passe de leur compte Office 365 était le même que leur mot de passe de session Windows. Cette synchronisation nécessite un processus particulier pour clôturer ces comptes. J'ai plusieurs fois commis l'erreur de clôturer des comptes en Azur Ad sans respecter cette procédure, ce qui a engendré des problèmes de désynchronisation.

La procédure était simple, il fallait déplacer l'utilisateur dans l'unité d'organisation non synchronisé avec Office 365, pour désassocier un utilisateur d'Office 365 de l'Active Directory.

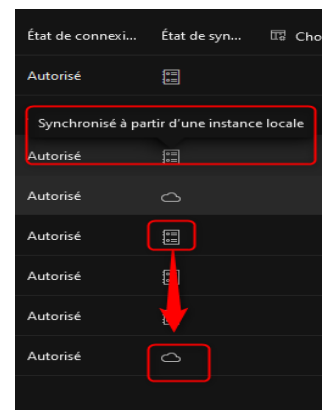
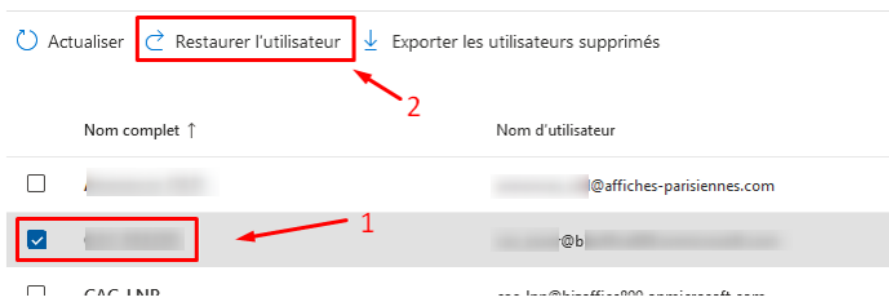
Capture des Unités d'organisation Local et synchronisé Office 365



Une fois que tout a été actualisé, L'utilisateur apparaît dans les utilisateurs supprimés d'Office 365, il faut ensuite le restaurer puis appliquer la procédure précédemment vue de clôture de compte Office 365 :

Capture du processus de désynchronisation Azur AD

Utilisateurs supprimés



L'outil d'administration d'Office 365 indique ensuite que l'état de synchronisation est passé d'une instance locale à une instance cloud.

II. L'atelier

1.Préparation basique des postes

Tous les ordinateurs préparés par Services-IT pour ses clients étaient configurés dans un premier temps de la même façon, ce que l'on appelait la configuration de base. Par défaut nous avons le statut d'administrateur des postes, cette configuration de base est faite pour préparés les outils minimum et nécessaires à toutes les entreprises, mais aussi pour que Services-It puisse avoir le contrôle total de ces machines en cas de besoin.

Installation Windows et configuration du compte local administrateur

La première étape consistait à effectuer l'installation Windows, il suffisait de suivre les différentes étapes guidées par Windows en donnant le moins de contrôle possible à Microsoft. Il fallait durant ces étapes configurer en local le compte administrateur, ce compte était le même sur toutes les machines. C'est avec ce type de session, que nous pouvions modifier des paramètres et effectuer des tâches que l'utilisateur basique ne pouvait faire. **Voir annexes Figure 10 et 11.**

La deuxième étape consistait à installer les outils basiques d'entreprises (tel qu'office 365, java, logiciel de lecture PDF, et un logiciel vpn) et d'administration de Services-IT, et d'effectuer les mises à jour (Windows et système). Les mises à jour non effectuées, sont en réalité la cause de beaucoup de problèmes, il est donc impératif de toutes les effectuer avant de livrer les ordinateurs aux clients, car par expériences les clients sont rarement assidus concernant les mises à jour.

Concernant les outils à installer Services-IT possédait un script d'installation qui se charge d'effectuer cette configuration de base. Pour récupérer ce script sans perdre de temps il fallait se connecter sur un de nos lecteur réseaux sur lequel était situé celui-ci, puis le mettre sur la machine à installer. **Voir annexes Figure 12 et 13.**

On exécute ensuite le script et on coche les cases qui correspondent à la configuration que l'on souhaite effectuer, puis on lance l'installation, **Voir annexes Figure 14.**

Configuration de TeamViewer

Pour pouvoir prendre la main de façon optimisée le logiciel précédemment présenté TeamViewer devait être configuré. La version installée est la version « Host » c'est une version qui permet seulement à la machine d'être contrôlée à distance et non pas l'inverse, une version qui pourrait être qualifiée de version client. Il fallait récupérer l'ID TeamViewer de la machine et configurer un mot de passe sécurisé. Ce qui nous permettait de récupérer par la suite ces informations pour les rentrer dans notre parc client TeamViewer et y ajouter la machine en question. Il fallait également configurer TeamViewer pour avoir un contrôle total avec droit administrateur lors de la prise en main distante. Il suffisait de cocher les paramètres nécessaires à cela. **Voir annexes Figure 15.**

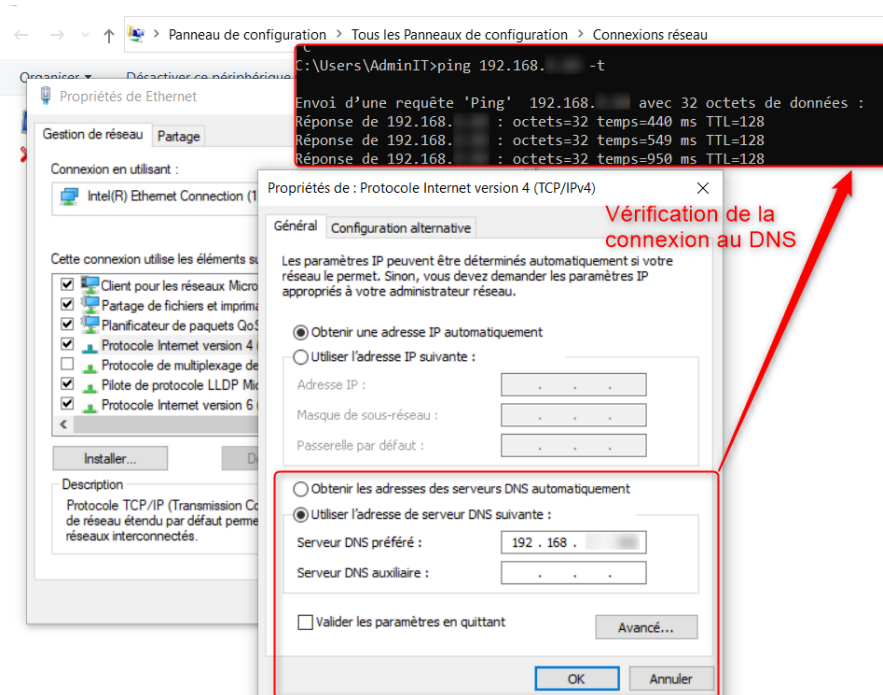
Intégration au domaine

Après la configuration basique du poste effectuée, l'ordinateur devait être intégré au domaine Active directory de l'entreprise. Grâce à cela la session de l'utilisateur créée sur le contrôleur de domaine de l'entreprise serait reconnue et aurait accès à toutes les ressources de l'entreprise.

Pour cela il fallait d'abord établir une connexion entre Services-IT et l'entreprise en question. Et pour ce faire il fallait ouvrir un tunnel VPN depuis le Firewall de Services-IT vers l'entreprise en question (la machine étant connectée au réseau de Services-IT elle aurait accès elle aussi au tunnel VPN ouvert). Cependant pour l'activation du VPN il fallait faire attention à ce que l'adresse du contrôleur de domaine du tunnel à activer, ne soit pas la même qu'une autre d'un autre tunnel activé pour ne pas créer de conflit à travers le Firewall. **Voir annexes Figure 16.**

Par la suite il restait à configurer le DNS de l'ordinateur avec comme adresse celle du contrôleur de domaine de l'entreprise.

Capture de la configuration du DNS sur un Ordinateur en atelier



Une fois la connexion établit avec le contrôleur de domaine de l'entreprise il ne restait plus qu'à intégrer l'ordinateur au domaine en se rendant dans les paramètres avancer du système. Rentrer le nom du domaine, puis les identifiants administrateur du contrôleur de domaine, **Voir annexes Figure 17.**

Après avoir redémarrer l'ordinateur, on pouvait par la suite vérifier s'il avait bien été intégré au domaine lors de la connexion d'un nouvel utilisateur, **Voir annexes Figure 18.**

Configuration de la session utilisateur

Certaines machines étaient destinées au stock de l'entreprise, c'est ce que l'on appelait des machines « Spare », et d'autres destinées à un utilisateur en particulier. Ces derniers devaient avoir la session de l'utilisateur en question configurée, C'est à partir de cette étape que les procédures de configuration pouvaient changer suivant les entreprises. Mais pour beaucoup la configuration minimale était la même, c'est donc celle la que je vais vous décrire.

Liste des tâches à effectuer :

- Désactiver le démarrage rapide : ceci était une tâche que nous faisons sur tous les postes pour des questions de performances, **Voir annexes Figure 19.**
- Configuration du compte et de la suite Office 365 de l'utilisateur
- Configuration bureautique (outils bureautique, icônes sur le bureau, et modification des logiciels par défaut)
- Configuration du vpn client
- Configuration des logiciels métier de l'entreprise (Chaque entreprises qui nécessitaient des logiciels entreprise avait pour ça des procédures spécifiques à chacune)
- Activation de la licence pour l'antivirus
- Réactiver le DHCP (et donc désactiver le DNS rentré à l'étape Intégration au domaine)

Après toutes ces étapes il ne fallait pas oublier de rentrer toutes les informations sur l'utilisateur et sa futur machines dans les docs d'informations des clients, ainsi que de mettre à jour le parc Active Directory concernant les nouvelles machines rentré dans le réseau.

2. Préparation et maintenance approfondi des postes

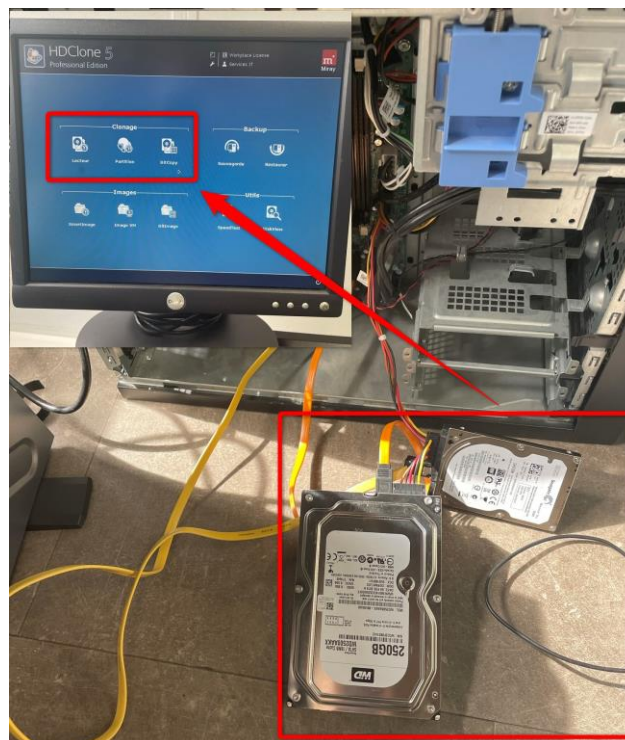
Clonage

Services-IT reçoit également des machines avec des problèmes Hardwares, des composants qui ne fonctionnent plus ou qui doivent être changés. Dans la plupart de ces cas nous devons effectuer une sauvegarde des données dès l'utilisateur ayant utilisé la machine en question. Par exemple il m'est arrivé plusieurs fois de devoir changer les disques durs de machine dont le disque engendre des problèmes de performances.

Pour ces problèmes suivant Services-IT possède une machine dédiée au clonage de disque dur et de données. Cette machine ne possède aucun système d'exploitation n'y de disque dur, en effet l'ordinateur démarre sur un CD sur lequel est installé un logiciel de clonage.

Il suffit donc de prendre un disque dur vide que nous avons en stock, brancher celui-ci ainsi que le disque dur client à l'ordinateur. Et par la suite suivre les étapes du logiciel en faisant attention de bien choisir le disque dur cible et le disque dur dont il faut copier les données.

Photo du poste Clonage



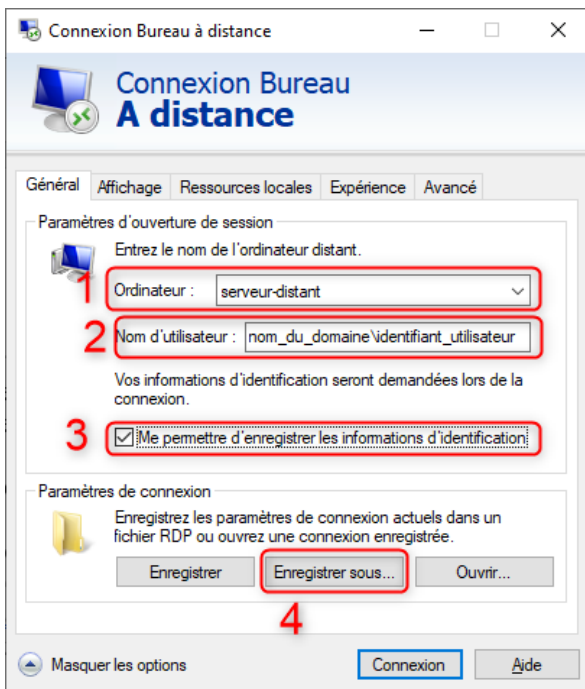
Bureau Distant

Pour beaucoup d'entreprise les postes devait avoir accès à des bureaux distant. Il s'agissait pour certain de machine virtuelle configuré sur des hyperviseurs disposés dans le réseau de l'entreprise, et pour d'autre des machines physiques et fixe sur lesquels il devait pouvoir se connecter à distance. Pour qu'il puisse y avoir accès il fallait leur configurer une connexion bureau distant avec l'outil appelé MSTSC de Windows.

Pour y accéder il fallait que la machine soit connectée au réseau de l'entreprise, soit en étant sur place soit grâce au vpn pour les personnes travaillant de chez eux en télétravail.

Une fois que la machine était connectée aux réseaux, il pouvait par un simple raccourci créé par les techniciens de Services-IT accéder à leur machine.

Capture de l'outil de connexion Bureau à distance Windows



1. Nom du serveur à accéder ou de la machine.
2. Nom du domaine suivis d'un anti-slache et de l'identifiant de l'utilisateur.
3. Cocher cette case pour automatiser la connexion et que l'utilisateur n'est pas à rentrer ses identifiants à chaque connexion.
4. Ce bouton permettait par la suite de créer un raccourci sur le bureau pour l'utilisateur

3. Préparation de matériels diverses

Services-IT prépare également différents matériels, du matériel concernant les besoins logistiques de l'entreprise tel que des imprimantes, et du matériel nécessaire au fonctionnement du réseau de l'entreprise comme des switches ou des firewalls. J'ai donc durant mon stage et mon travail en atelier dû m'occuper de ce type de matériels.

Switch

J'ai eu l'occasion de travailler sur beaucoup de switch, certains étaient des switches à réinitialiser et à remettre dans notre stock, d'autres étaient des switches de prêt pour les entreprises le temps de recevoir leur nouveau switch, et d'autres étaient les nouveaux switches définitifs des entreprises. Les switches sur lesquels j'ai travaillé étaient des switches Netgear et Cisco. Il fallait leur attribuer une adresse IP fixe, une adresse de passerelle par défaut, et éventuellement un DNS. Pour ce faire il fallait connecter le switch en Ethernet à un ordinateur pour accéder à l'interface Web de configuration, pour accéder à cette interface il fallait également changer l'adresse de la carte réseau de l'ordinateur, pour qu'il soit dans le même réseau que le switch et donc qu'il puisse y accéder.

Voir annexes Figure 20

J'ai pour certains switch rencontré des problèmes, car ils ne se réinitialisaient pas aux paramètres par défaut d'usine physiquement et nous n'avions plus l'adresse IP de ceux-ci. Il m'a donc fallu passer par l'interface de commande et faire un *erase start-up config* pour les réinitialiser complètement et ensuite récupérer leur adresse IP par défaut.

Imprimantes



Figure n° imprimante à étiquette Epson TMT20

Les imprimantes administrées par Services-IT étaient des imprimantes réseaux, pour pouvoir justement y accéder et dépanner à distance les problèmes rencontrés par les entreprises. Ces imprimantes étaient connectées par câble au réseau de l'entreprise. Nous devions donc pour les nouvelles imprimantes qui passaient en atelier leur configurer une adresse IP fixe, dans la plage d'adresses destinées à celles-ci de l'entreprise. Leur assigner également la passerelle par défaut et le DNS de l'entreprise. Et pour ce faire, il fallait se connecter par câble Ethernet à celles-ci et reconfigurer la carte réseau comme pour les switches. Les imprimantes que j'ai eu l'occasion de configurer étaient des imprimantes EPSON d'impressions de tickets de reçu pour une chaîne de magasin.

Firewall



Figure n° Firewall Stormshield

La majorité des entreprises gérées par Services-IT possède un Firewall Stormshield, mon tuteur m'a confié la tâche durant une petite partie de mon stage de mettre à jour des anciens Firewalls de notre stock, et de leur mettre une version logicielle la plus récente possible. En effet, il se trouvait que des licences de Firewall de certaines entreprises allaient expirer et il nous fallait donc actualiser notre stock en fonction et en prévision de devoir en changer certains.

Pour se faire, il me fallait réinitialiser physiquement par un bouton dédié, les firewalls aux paramètres d'usine, et me connecter par la suite à leur interface Web via un câble Ethernet. Je devais par la suite relever la date d'expiration de leur licence, pour choisir en fonction la dernière version logicielle configurable sur ceux-ci. Une fois la bonne version de logiciel trouvée et téléchargée, je l'importais sur le firewall et lançais la mise à jour de la version. Mais pour ce faire, il fallait configurer la date de l'ordinateur du firewall, pour qu'elle soit comprise entre la date de sortie de la version en question, et la date d'expiration de sa licence.

Une fois le travail effectué, j'étiquetais le firewall avec sa version et le rangeais dans notre stock en prévision d'éventuel prêt que Services-IT pourrait faire.

Conclusion

Mon stage s'est déroulé sur une période de 10 semaines, pendant lesquelles j'ai eu la chance d'intégrer une équipe chaleureuse et bienveillante. Cette immersion m'a été très bénéfique, dans la mesure où elle m'a permis d'acquérir des compétences techniques et relationnelles indispensables à mon futur projet professionnel.

Grâce à l'équipe de service IT, j'ai beaucoup appris sur la vie en entreprise, sur les relations avec la clientèle, et le travail collaboratif.

Sur le plan technique je sais aujourd'hui appliquer nombreuses de mes compétences théoriques acquises tout au long de ma formation et de mon stage.

Je suis capable d'administrer des sessions et des comptes utilisateurs Windows et Office 365. De créer, de clôturer, et de maintenir des d'infrastructures système et réseaux. Je suis aussi en mesure de répondre aux nombreuses demandes faites par des clients. En effet ayant approfondi mes connaissances hardwares et software, je maîtrise désormais les différents outils Microsoft pour administrer des postes, ainsi que pour dépanner des éventuels problèmes informatiques.

Mon expérience au sein de Services-IT m'a permis d'acquérir une vision précise des fondamentaux à maîtriser sur la sécurité informatique. En suivant des procédures, en manipulant des données utilisateurs, en gérant des mails frauduleux, des mots de passe et en faisant de la prévention auprès des différents clients.

J'ai pu tout au long de ce stage développer mon sens des responsabilités, en ayant conscience de l'impact de mon travail sur celui des clients et d'appréhender les choses de manière professionnelle et rigoureuse.

En conclusion je pense avoir réussi mon stage, car je pense avoir accompli les objectifs que je m'étais fixé. Tant sur l'aspect technique, que sur l'aspect humain, mais également sur moi-même.

C'est une expérience dont je ressors grandit et enrichi intellectuellement.

Remerciements

Je tiens à remercier Olivier Bellantonio mon tuteur de stage, tout d'abord pour la confiance qu'il m'a accordé tout au long de mon stage. Mais également pour tout ce qu'il m'a appris sur le plan entrepreneurial et technique. Et pour toute son expérience dont il a pu me faire part.

Je remercie Mélanie et Céline, pour m'avoir aidé, guidé et soutenu tout au long de mon stage.

Et je tiens également à remercier Lionnel et Mouhamadi pour leur bienveillance et leur patience à mon égard, sans qui je n'aurais pas pu acquérir autant de connaissance et de savoir-faire.

Je remercie tout le reste de l'équipe pour la bonne entente au sein de Services-IT, pour leur travail et leur bienveillance.

