

RAPPORT DE STAGE

Clément Guerault

BTS SIO – SLAM

Année scolaire 2024 – 2025

Établissement : Les Chartreux

Remerciements

Je tiens à remercier l'ensemble de l'équipe de Petzl pour leur accueil chaleureux, leur disponibilité et leur accompagnement tout au long de mon stage. Un merci particulier à mon tuteur, Yoann Segaud, pour sa confiance, ses explications claires et sa pédagogie, ainsi qu'à Nomen Mokkedem pour son soutien quotidien. Grâce à vous, j'ai pu évoluer dans un environnement professionnel stimulant et enrichissant.

Table des matières

Remerciements	2
Introduction.....	1
Contexte de mon stage	1
L'entreprise.....	1
Projet et description de mes missions	2
Thème du stage	4
Déroulé du projet	4
Dimension technique	4
Planification et organisation.....	5
Formations et auto-formations	6
Conclusion	6
État du projet à la date de rédaction	6
Mon ressenti et ma progression	7
Bilan personnel.....	7
Annexes	8

Introduction

Après un parcours mêlant études, expériences professionnelles et réorientation, j'ai choisi d'intégrer le BTS Services Informatiques aux Organisations (SIO), spécialité SLAM (Solutions Logicielles et Applications Métiers), afin de me professionnaliser dans le développement informatique. J'ai d'abord obtenu un baccalauréat, puis j'ai suivi un DEUST Métiers de la Forme avant de me réorienter vers l'informatique, un domaine qui m'a toujours passionné.

Ce stage de huit semaines, réalisé au sein de l'entreprise Petzl, m'a offert une immersion dans un environnement technique exigeant et stimulant. J'ai été intégré à l'équipe Infrastructure & Network, ce qui m'a permis de participer activement au projet Usine 4.0, visant à moderniser les réseaux industriels des sites de production.

Bien que ma spécialité soit orientée vers le développement logiciel, ce stage m'a permis d'acquérir une vision globale des systèmes d'information et d'approfondir mes connaissances en réseaux et infrastructures, des compétences indispensables pour devenir un professionnel polyvalent en informatique.

Contexte de mon stage

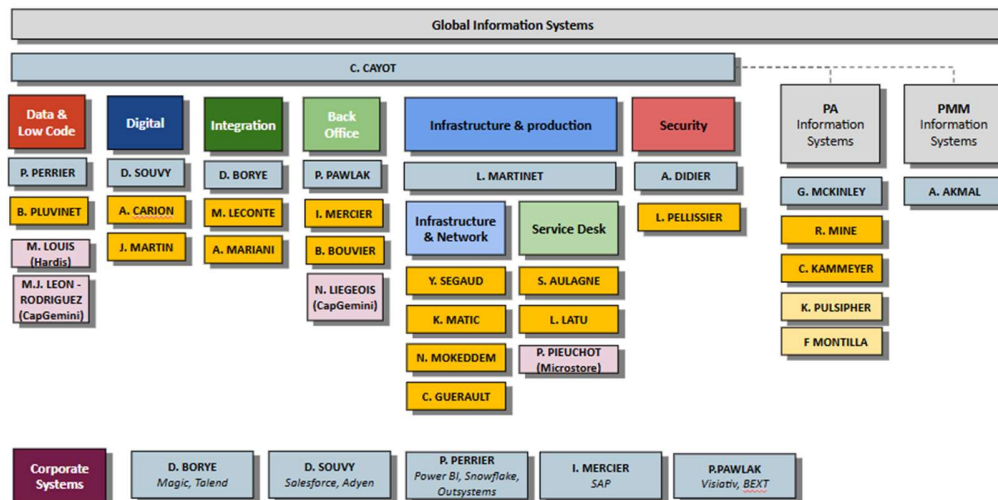
L'entreprise

J'ai réalisé mon stage au sein de l'entreprise Petzl, un groupe français de renommée internationale, spécialisé dans la conception, fabrication et distribution de matériel pour l'escalade, la spéléologie, le secours et les travaux en hauteur. Fondée en 1975 par Fernand Petzl, l'entreprise reste à ce jour une entreprise familiale dirigée par Paul Petzl. Petzl emploie plus de 1 000 collaborateurs répartis sur plusieurs sites, principalement en France (Crolles, Éybens, Rotherens), mais aussi à l'international (site en Malaisie notamment). Le chiffre d'affaires annuel avoisine les 140 millions d'euros, dont 85 % sont réalisés à l'export.

L'informatique occupe une place centrale chez Petzl. Elle est essentielle pour garantir la communication entre les sites, la gestion sécurisée des équipements, le fonctionnement des ateliers de production, ainsi que pour accompagner la digitalisation de l'entreprise dans le cadre du projet Usine 4.0. Sans son infrastructure IT, Petzl ne pourrait assurer la continuité et la fiabilité de sa production.

Organigramme du service IT :

Organization



J'ai été intégré au service Infrastructure & Network, appartenant au pôle IT. Ce service est en charge de l'ensemble des infrastructures réseau des différents sites. J'ai travaillé sous la supervision de Yoann Segaud, mon tuteur, avec l'appui régulier de Nomen Mokkedem, également membre de l'équipe réseau.

Projet et description de mes missions

Contexte et besoin

Le projet s'inscrit dans une phase préparatoire appelée "Lot 0" du programme global "Usine 4.0", qui vise à moderniser les ateliers de production. Jusqu'alors, les réseaux industriels des différents sites ont évolué sans segmentation claire, au fur et à mesure des besoins de l'entreprise, rendant leur gestion complexe et peu sécurisée. L'objectif est de segmenter le réseau par VLAN et de renouveler une partie de l'infrastructure afin de :

- Renforcer la sécurité informatique ;
- Améliorer la fiabilité du réseau industriel ;
- Pouvoir remonter de l'information des lignes de productions.

Outils imposés

Tous les outils, logiciels et procédures utilisés durant ce stage étaient imposés par l'entreprise afin de garantir l'homogénéité et la stabilité de l'infrastructure. Les interventions devaient respecter des standards documentés et validés par l'équipe Infrastructure & Network.

- Matériel réseau : switches Extreme Networks, clients légers, imprimantes industrielles, passerelles ETIC, bornes Wi-Fi, onduleurs.
- Logiciels et services :
 - ExtremeControl (NAC) pour le contrôle d'accès réseau,
 - Serveur DHCP et serveur d'impression,
 - FreshService pour le ticketing,
 - PuTTY pour les connexions SSH,
 - Microsoft Office pour la documentation et le reporting (suivi des équipements et documentation).
- Autres outils : câblage RJ45, fibre optique, adaptateurs USB-console, scripts internes pour le paramétrage.

Ces outils sont utilisés de manière centralisée afin de faciliter la maintenance et le support technique.

Contraintes et environnement

Je n'étais pas en charge de la conception du projet mais de sa mise en œuvre opérationnelle sur le terrain. Mon travail s'est organisé en fonction de plusieurs contraintes :

- Organisationnelle : intervention sur plusieurs sites (distance), planification de celle-ci selon la disponibilité mes partenaires ;
- Technique : respect strict des procédures internes (apprennent par mes collègues ou à partir de documentation), utilisation d'outils spécifiques ;
- De production : interventions possibles uniquement en dehors des heures d'activité pour ne pas perturber les chaînes de productions.

Missions réalisées

Au cours de mes huit semaines de stage, j'ai participé activement au projet Usine 4.0 et à la migration réseau sur plusieurs sites (Crolles, Rotherens, Éybens). Mes missions principales :

- Migration réseau :

- Changement d'adresses IP de nombreux équipements industriels pour les intégrer à des VLAN segmentés.
- Installation et configuration initiale de switches managés et réaménagement de baies réseau.
- Brassage et câblage RJ45/fibre.
- Inventaire et documentation :
 - Création et mise à jour de fichiers de suivi.
 - Préparation et migration de la documentation technique pour faciliter le suivi des équipements.
- Maintenance et diagnostic :
 - Support ponctuel auprès des utilisateurs.
 - Résolution de dysfonctionnements réseau.
 - Mise à jour et nettoyage d'équipements réseau.

Ces activités m'ont permis de développer des compétences techniques.

Thème du stage

Mise en œuvre d'un réseau industriel segmenté par VLAN dans le cadre du projet Usine 4.0, sur les sites de production de Petzl.

Déroulé du projet

Dimension technique

Au cours de ce stage, j'ai été impliqué dans la migration réseau des sites de Crolles, Rotherens et Éybens, dans le cadre du projet Usine 4.0. Mes interventions se sont articulées autour des actions suivantes :

- Migration et segmentation du réseau industriel :
 - Changement des adresses IP des équipements industriels (clients légers, imprimantes, balances, passerelles ETIC, automates), pour les répartir sur des VLAN.
- Installation et configuration de matériel réseau :

- Configuration initiale et installation de switches managés Extreme Networks pour remplacer les anciens switches.
- Réorganisation de baies réseau (câblage, brassage RJ45, remplacement de matériel ancien).
- Migration de fibre optique en collaboration avec des prestataires.
- Diagnostic et support :
 - Résolution d'un bug lié au NAC et au DHCP : analyse des flux, identification du problème, et application d'un correctif (option de diffusion activée).
 - Dépannage ponctuel auprès des utilisateurs (MFA, impressions, caméras, logiciels).
 - Ré-enrôlement des PC mal enrôlés dans le réseau de l'entreprise.
 - Mise à jour des bornes Wi-Fi.
- Mise à jour de la documentation et inventaires :
 - Migration de fichiers d'inventaire vers un format plus complet et pratique à l'utilisation, incluant aussi plus de matériel.
 - Mise à jour des différents fichiers d'inventaires (suite à la migration ou des modifications effectuées sur des équipements).

Ces interventions m'ont permis de consolider mes compétences techniques et de comprendre les contraintes propres à un environnement industriel multi-sites, où chaque action doit être planifiée pour minimiser l'impact sur la production.

Planification et organisation

L'organisation du travail se faisait principalement au jour le jour, en s'adaptant aux contraintes de production, aux imprévus et aux tâches identifiées comme prioritaires. Nous avions une vision hebdomadaire de notre planning via Google Calendar, ce qui facilitait la coordination au sein de l'équipe.

En amont des interventions, nous faisons un repérage des équipements à traiter via le NAC, avant de les répertorier dans un tableau Google Sheets. Une fois cette étape terminée, nous procédions à la création des ports nécessaires sur les serveurs d'impressions (si besoin) et aux réservations DHCP, également notées dans le tableau. L'intervention sur site n'était programmée qu'une fois cette préparation achevée.

Lorsque aucune intervention de migration n'était prévue et que le travail de repérage était terminé, je gérais mon temps de manière autonome pour avancer sur différentes tâches qui

m'avaient été confiées (mise à jour d'inventaires, préparation de matériel, documentation). En cas de manque de travail, je sollicitais l'équipe pour obtenir de nouvelles missions ou observer d'autres membres du service IT.

Ces moments m'ont permis de découvrir brièvement d'autres métiers liés à l'informatique :

- Une data scientist, qui m'a présenté son travail autour de Power BI et des analyses de données.
- Un technicien intégrateur, chargé d'assurer la bonne communication entre les différentes applications utilisées au sein de l'entreprise.

Formations et auto-formations

Pour mener à bien mes missions, j'ai :

- Étudié la documentation interne (procédures de migration IP, configuration NAC et switches).
- Observé mes collègues et appliqué des procédures en binôme avant de les réaliser en autonomie.
- Pris en main des outils que je ne connaissais pas au début du stage : ExtremeControl (NAC), serveurs DHCP, outils de supervision réseau, FreshService (outil de ticketing).
- Réalisé des recherches techniques (forums, documentations officielles) pour résoudre des dysfonctionnements (NAC/DHCP).
- Assisté à des présentations internes (Power BI, Data Science, communication inter-applications, sensibilisation à la sécurité informatique), qui m'ont donné une vision élargie du système d'information.

Conclusion

État du projet à la date de rédaction

À la date de fin de mon stage, le projet de migration réseau était bien avancé :

- Site de Rotherens : le projet est en grande partie terminé. La quasi-totalité des lignes de production a été migrée vers une infrastructure réseau segmentée par VLAN. Seuls quelques équipements spécifiques n'ont pas été migrés, car ils devaient être déplacés par la maintenance vers un autre bâtiment. Par conséquent, ces machines seront migrés dans les mois à venir.

- Site d'Éybens : le projet a connu une progression significative. La baie réseau principale a été entièrement migrée, et environ 50 à 75 % des switches ont été remplacés et configurés. Certaines lignes n'ont pas pu être traitées, principalement en raison de la période estivale (août) et de la disponibilité réduite de la maintenance, indispensable pour effectuer le rebrassage des câbles et accompagner les interventions réseau.

Mon ressenti et ma progression

Ce stage a été une expérience très enrichissante. J'ai pu évoluer dans un environnement professionnel structuré, découvrir les réalités d'un projet d'infrastructure à grande échelle, et renforcer mes compétences techniques.

J'ai particulièrement apprécié :

- Grâce à la dimension pratique, j'ai pu concrétiser des connaissances théoriques.
- Le travail en autonomie tout en bénéficiant d'un encadrement attentif.
- L'opportunité de découvrir d'autres métiers IT (intégration applicative, data science).

Cette immersion m'a permis de gagner en rigueur, en organisation, et d'acquérir une vision plus globale des systèmes d'information en entreprise.

Bilan personnel

Ce que je retiens comme points positifs :

- Une montée en compétences concrète en administration réseaux ;
- Une autonomie grandissante dans l'exécution des tâches ;
- Comprendre les enjeux d'une infrastructure industrielle.

Ce que je dois encore améliorer :

- Renforcer ma compréhension de certains outils (NAC, firewall, automatisation réseau) ;
- Aller plus loin dans le diagnostic réseau pour gagner en efficacité ;

Ce stage constitue une expérience clé dans mon parcours, en consolidant ma motivation à devenir un professionnel polyvalent, capable de travailler aussi bien sur des problématiques réseau que sur le développement d'applications.

Annexes

Annexe 1 - Capture d'écran du tableau qui recense les IP à changer

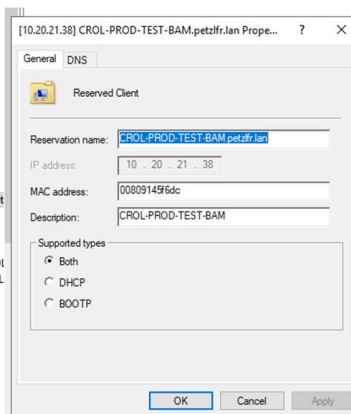
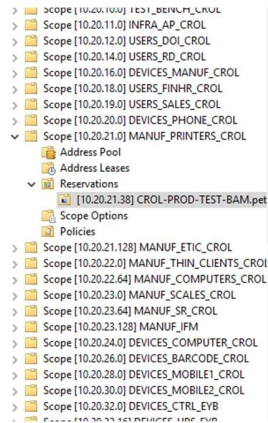
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Site	Line Name	VLAN	Name	MAC Address	IP Address	Is static	New IP	Status	Emplacement probab
172	Eybens	MARQUAGE	MANUF_ETIC	EYB-PROD-MARQUAGE-MANCHON-E	00:0A:B4:01:27:D8	10.20.38.44	No	10.20.35.139		
185	Rotherens	ASAP	MANUF_THIN_CLIENTS	ROTH-PROD-ASAP C0327	00:A0:34:30:75:78	10.20.58.17	No	10.20.62.1		
187	Rotherens	ASAP	MANUF_SCALES	ROTH-PROD-ASAP-SCALE	D4:AD:20:63:ED:8C	10.20.58.64	No	10.20.62.65		
188	Rotherens	ASAP	MANUF_SR	ROTH-PROD-ASAP-SR	D4:AD:20:54:50:F0	10.20.58.65	No	10.20.62.65		
207	Rotherens	POUL1	MANUF_PRINTERS	ROTH-PROD-POUL1-HU-EAN I0249	00:80:91:8F:67:D9	10.20.58.128	Yes	10.20.54.11		
212	Eybens	BURO LOGISTIQUE	MANUF_THIN_CLIENTS	HHAMMANI C0282	00:A0:34:30:75:4B	10.20.38.16	No			
214	Eybens	ILOT	MANUF_ETIC	EYB-PROD-ILOT-ETIC	00:0A:B4:01:99:0C	10.20.38.42	No	10.20.35.140		
215	Eybens	ILOT	MANUF_THIN_CLIENTS	EYB-PROD-ILOT-THINCLIENT	00:A0:34:30:75:83	10.20.38.55	Yes			
218	Eybens	MARQEMB	MANUF_SCALES	EYB-PROD-MARQEMB-SCALE	00:10:52:D3:ED:AB	10.20.38.38	No	10.20.46.11		
221	Eybens	ANNEAUX	MANUF_SCALES	EYB-PROD-ANNEAUX-SCALE	00:40:9D:A0:65:E4	10.20.38.244	Yes	10.20.46.12		
222	Eybens	BURO PROD	MANUF_PRINTERS	EYB-PROD-METHODE-DATA I0261	00:80:91:8F:72:0A	10.20.38.224	No	10.20.35.40		
225	Eybens	RECEPTION	MANUF_PRINTERS	EYB-RECEPTION-LABEL I0285	00:07:AD:53:BF:4C	10.20.38.221	Yes	10.20.35.45		
230	Eybens	MARQEMB	MANUF_COMPUTER	P0607 marquagemarkem TEMP	C0:25:A5:D3:D6:CE	10.20.38.233	No			
245	Rotherens	ICE	MANUF_SR	ROTH-PROD-ICE-SR	D4:AD:20:64:50:DF	10.20.58.49	No	10.20.62.67		
252	Eybens	CAFET	DEVICES_PRINTER	Eyb-Traceur I0523	F8:25:51:74:A4:ED	10.20.38.204	No	10.20.40.36		

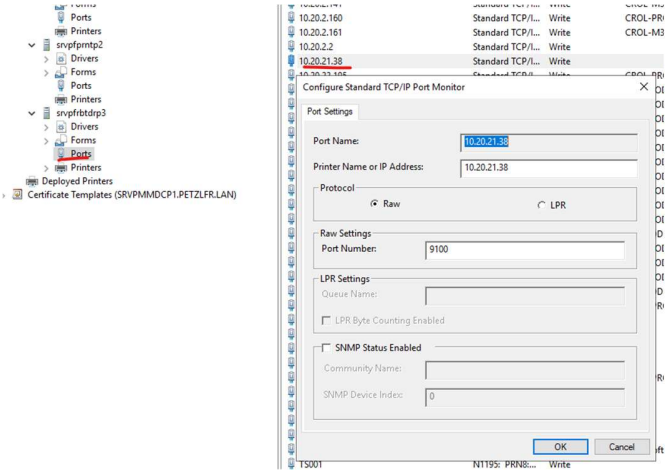
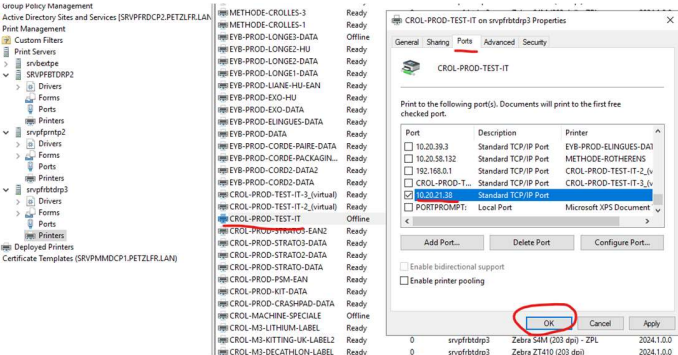
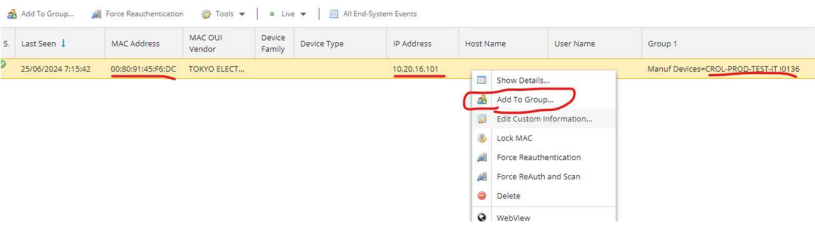
Annexe 2 – Guide des choses à faire pour changer l'adresse IP des équipements en fonction du type d'équipement

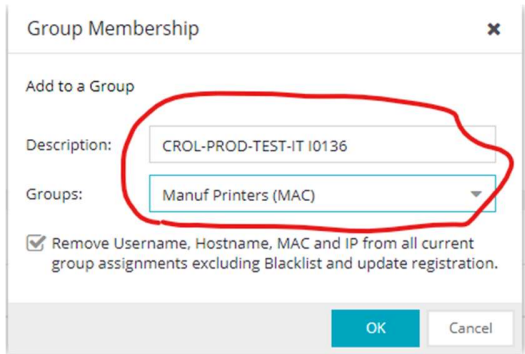
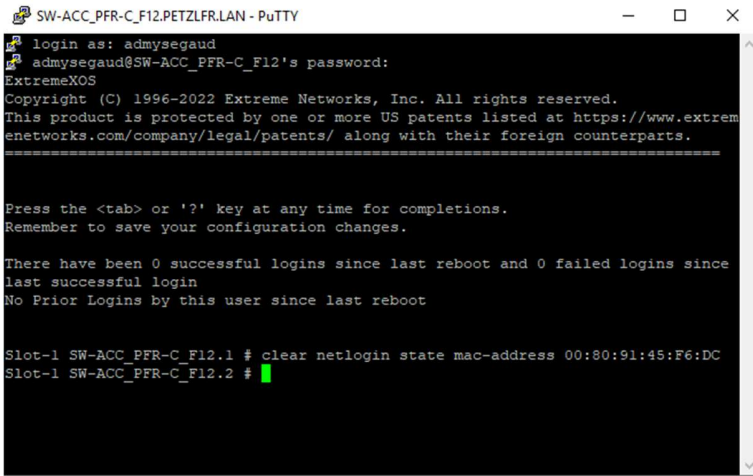

Exemple pour une imprimante :

NB : les opérations doivent être réalisées devant l'équipement pour redémarrer les équipements et s'assurer qu'ils sont à nouveau opérationnels après l'intervention.

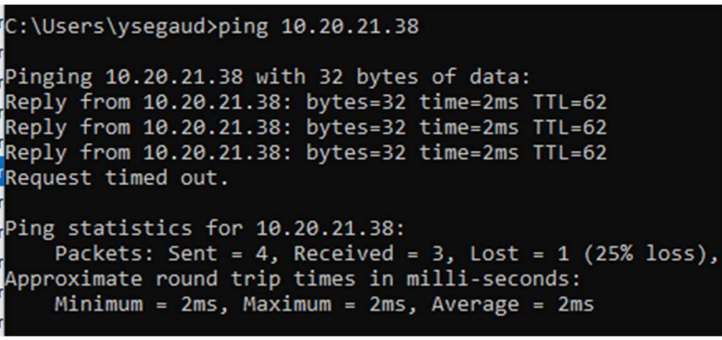
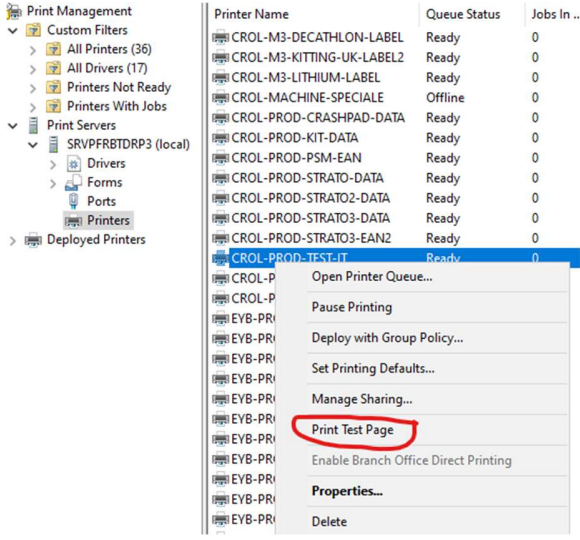
1) Valider le prérequis : la réservation DHCP dans le SCOPE MANUF_PRINTERS



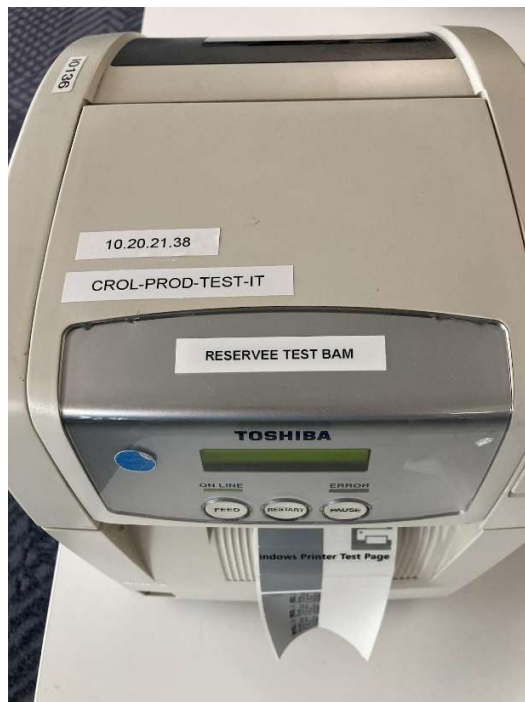
<p>2) Valide le prérequis : le port TCP existe sur le serveur d'impression</p>	
<p>3) Changer le port de la file d'attente</p> <p>Sur le serveur d'impression faire cliquer droit "Properties" sur la file en question.</p> <p>Aller dans l'onglet "Ports".</p> <p>Cocher le port correspondant à la nouvelle IP</p>	
<p>4) Si l'imprimante a une adresse IP static alors passer en DHCP</p>	<p>Voir annexe 3</p>
<p>5) Mettre l'imprimante dans le bon groupe NAC.</p> <p>Depuis le NAC dans End-system, rechercher l'imprimante par son adresse MAC ou IP</p> <p>Copier la valeur du champ Group1</p>	

<p>Faire clique droit, Add to Group...</p> <p>Coller la valeur du champ Group1 dans Comment et ajouter l'imprimante au groupe Manuf Printers</p>	
<p>6) Forcer une réauthentification de l'imprimante (en cas de présence d'un switch non managé sur la ligne)</p> <p>Copier l'adresse Mac.</p> <p>Se connecter en SSH sur le switch et saisir la commande : clear netlogin state mac-address 00:80:91:45:F6:DC (remplacer avec la mac address)</p>	
<p>7) Redémarre physiquement l'imprimante</p>	

Vérifier le bon fonctionnement :

<p>1) Faire un ping pour vérifier le réseau</p>	 <pre> C:\Users\ysegaud>ping 10.20.21.38 Pinging 10.20.21.38 with 32 bytes of data: Reply from 10.20.21.38: bytes=32 time=2ms TTL=62 Reply from 10.20.21.38: bytes=32 time=2ms TTL=62 Reply from 10.20.21.38: bytes=32 time=2ms TTL=62 Request timed out. Ping statistics for 10.20.21.38: Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 2ms, Maximum = 2ms, Average = 2ms </pre>
<p>2) Faire un test d'impression</p>	
<p>3) Faire valider par les opérateurs sur place</p>	



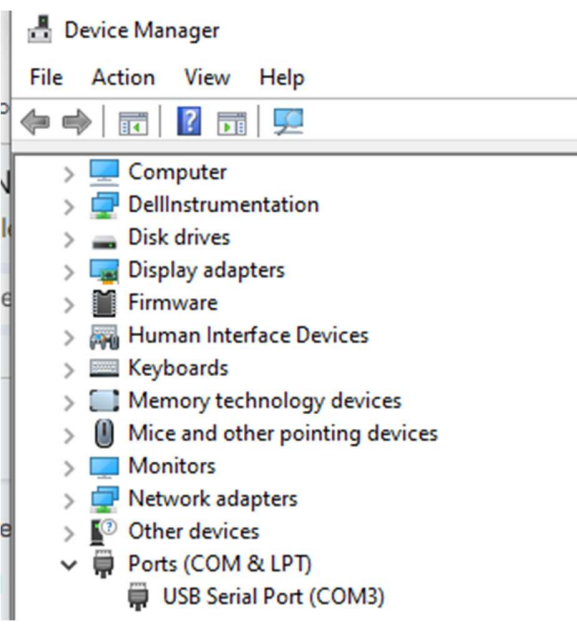
4) Refaire les étiquettes
Nom de la file d'attente (si
besoins)
Adresse IP

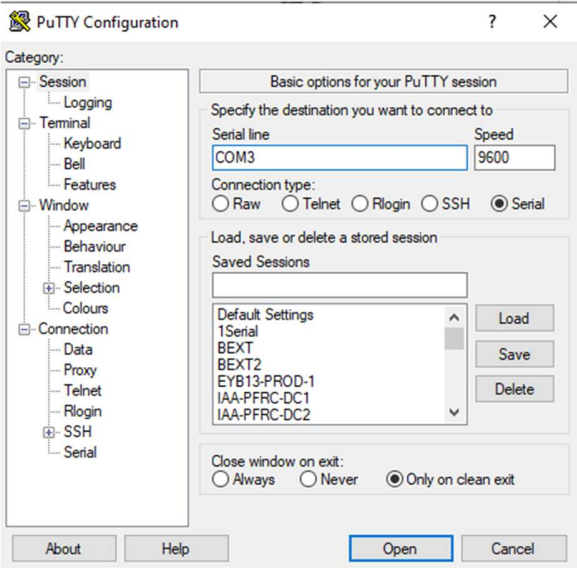
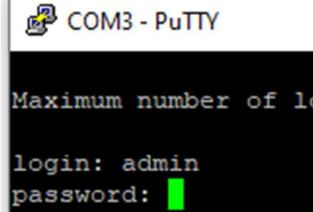


Annexe 3 – Guide pour passer une imprimante Toshiba BSA4 en DHCP

1. Éteindre l'imprimante
2. Redémarrer et appuyer sur "FEED" et "PAUSE"
3. Appuyer sur "RESTART" jusqu'à ce que le menu [7] s'affiche, puis appuyer sur "PAUSE"
4. Appuyer sur "RESTART" jusqu'à atteindre "DHCP"
5. Appuyer sur "PAUSE" jusqu'à ce que "DHCP ON" s'affiche
6. Redémarrer l'imprimante
7. Coller une étiquette avec la nouvelle adresse IP

Annexe 4 – Faire la configuration minimale du switch

<p>Allumez le commutateur. Sur le modèle X435, branchez le port uplink n°10 à un switch PoE.</p>	
<p>Connectez le PC au port console du commutateur à l'aide du câble console et d'un adaptateur USB.</p>	
<p>Ouvrez le Gestionnaire de périphériques pour trouver le bon port COM, ici COM3.</p>	

<p>Ouvrez une session PuTTY et configurez-la.</p> <ul style="list-style-type: none"> Type de connexion : Série Ligne série : COM3 (à trouver dans le gestionnaire de périphériques) Vitesse : 9600 pour les modèles X... ou 115200 pour les modèles 4xxx et 4xxx 	
<p>Connectez-vous avec le login : « admin ». Et sans mot de passe (vide)</p>	
<p>Fill the default option in the assistant. Would you like to disable MSTP? [y/N/q]: Yes The switch offers an enhanced security mode. Would you like to read more, and have the choice to enable this enhanced security mode? [y/N/q]: No Would you like to disable Telnet? [y/N/q]: Yes Would you like to enable SNMPv1/v2c? [y/N/q]: No Would you like to create an SNMPv3 user? [Y/n/q]: No Would you like unconfigured ports to be turned off by default? [y/N/q]: No Would you like to configure the failsafe username and password now? [y/N/q]: No</p>	
<p>Changer le mot de passe administrateur avec celui de Petzl. Le retrouver dans Keepass sous "Compte Admin LAN/WLAN".</p>	<p>configure account admin password</p>
<p>Activer SSH et confirmer</p>	<p>enable ssh2</p>
<p>Copier / coller la configuration minimale dans un bloc-notes et personnaliser les valeurs ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> sysName = nom du switch 	<pre>configure snmp sysName "SW-ACC_PFR-C_MANUF-POC2" configure snmp sysLocation "PFR-C Building B" configure timezone 60 autodst begins every last sunday march at 2 0 ends every last sunday october at 2 0 configure vlan default delete ports all configure vr VR-Default delete ports 1-10 enable port 1-10</pre>

<ul style="list-style-type: none"> • sysLocation = emplacement du switch • ports = dépend du nombre de ports sur le switch • tagged port = ici, 10, le port de liaison montante (uplink) • ipaddress = adresse IP du switch • configure trusted-ports 10 trust-for dhcp-server = configurer le port de liaison montante comme fiable pour le serveur DHCP • configure lldp port 1-9 = configurer LLDP pour tous les ports sauf le port de liaison montante • enable nodealias ports 1-9 = activer le nom d'alias sur tous les ports sauf le port de liaison montante • configure nodealias ports 1-9 = configurer le nom d'alias sur tous les ports sauf le port de liaison montante <p>Ensuite, copier / coller la configuration dans Putty.</p>	<pre> create vlan "INFRA_MNGT" configure vlan INFRA_MNGT tag 206 Configure vlan INFRA_MNGT add port 10 tagged configure vlan INFRA_MNGT ipaddress 10.20.6.151 255.255.255.0 configure iproute add default 10.20.6.254 enable iparp gratuitous protect vlan INFRA_MNGT enable diffserv examination port 1 enable diffserv examination port 2 enable diffserv examination port 3 enable diffserv examination port 4 enable diffserv examination port 5 enable diffserv examination port 6 enable diffserv examination port 7 enable diffserv examination port 8 enable diffserv examination port 9 create account admin csnacextreme encrypted "\$5\$6rb24E\$XCLK8h7fiBf2hCmAseAobr7oPGAUbyNvfTIqsQ0JEP4" enable elrp-client configure elrp-client dynamic-vlans netlogin client-ports on configure elrp-client periodic vlan INFRA_MNGT ports all log disable-port duration 30 configure snmp-client primary 10.20.1.62 vr VR-Default configure snmp-client secondary 10.20.1.63 vr VR-Default enable snmp-client configure trusted-ports 10 trust-for dhcp-server configure lldp port 1-9 advertise system-capabilities configure lldp port 1-9 advertise vendor-specific med capabilities configure lldp port 1-9 advertise vendor-specific med power-via-mdi configure snmpv3 add user "SNMPETZL-USER" authentication sha O40vV.hH2m79so.xf6tp privacy aes 128 O40vV.hH2m79so.xf6tp configure snmpv3 add group "SNMPETZL-GP" user "SNMPETZL-USER" sec-model usm configure snmpv3 add access "SNMPETZL-GP" sec-model usm sec-level priv read-view "defaultAdminView" write-view "defaultAdminView" notify-view "defaultAdminView" enable snmp access disable snmp access snmp-v1v2c enable snmp access snmpv3 configure netlogin idle-timeout mac 0 enable cli config-logging configure cli moved-keywords show enable cli history expansion permanent </pre>
---	---

Sauvegarder la configuration

```
SW-ACC_FFR-C_MANUF-POC2.96 # save
The default configuration database has been selected to boot up the system.
The save configuration will set the new configuration as the default database.

Do you want to save configuration to primary.cfg? (y/N) Yes
Saving configuration primary.cfg on master .....[green cursor]
```

Annexe 5 – Photo d'un poste de production / assemblage



Annexe 6 – Photos d'équipements types

Client léger :



Balance :



Imprimante :



Switch :



Annexe 7 – Documentation utilisateur du projet

Que faire en cas de problème avec un équipement (imprimante, client léger, balance, etc.) :

1. Prévenez votre supérieur hiérarchique ou l'équipe maintenance de votre secteur.
2. Si le problème ne peut pas être résolu localement :
 - Un ticket doit être créé via la plateforme FreshService ;
 - Le ticket doit être adressé soit au Service Desk, soit directement à l'équipe Infrastructure & Network si le problème est clairement réseau ;
 - Fournissez si possible : le nom de l'équipement, son emplacement (la ligne), une description du souci, et la présence ou non d'une étiquette IP récente.

Comment savoir si un équipement a été migré :

- Une étiquette avec la nouvelle adresse IP (10.20.XX.XX) a été collée sur le matériel après migration (étiquette récente);

Comment se servir de l'équipement après la migration :

- Aucune manipulation n'est à effectuer par les utilisateurs, le comportement de l'équipement reste inchangé pour l'opérateur après la migration.

Annexe 8 – Compétences transverses mobilisées durant mon stage

Compétences	Activités réaliser en stage
Gérer le patrimoine informatique	Mise à jour régulière du tableau Google Sheets (équipements réseau à migrer, câble RJ45, appareils sur les lignes de productions, sous-réseaux), brassage et remplacement d'équipements réseau (switches, câbles, onduleurs).
Répondre aux incidents et aux demandes d'assistances	Assistance auprès d'une employée pour l'activation du MFA, problème pour capter les adresses IP des appareils connectés dû à la mise à jour d'un firewall, installation de logiciel ou outils spécifiques sur des PC utilisateurs, ajout ou réparation de matériel dans des salles de réunions spécifiques suite à une demande.
Travailler en mode projet	Participation au projet Lot 0 - Usine 4.0.
Mettre à disposition des utilisateurs un service informatique	Configuration et installation de switches managés sur les lignes de production, changement d'IP sur les équipements, vérification du bon fonctionnement après intervention, installation d'outils ou de logiciels spécifiques à la demande d'utilisateurs.
Organiser son	Lecture de documentation interne (procédures IP, configuration

développement professionnel	switches), découverte d'outils spécifiques (NAC, DHCP, PuTTY, ExtremeControl), observation des collègues, résolution d'un bug réseau et réinitialisation de switches via recherche et expérimentation.
-----------------------------	--