



SIO1 SISR

LAFOND Rémi

INE : 153145913BF

Stage effectué : 24/02/2025 - 04/04/2025

Sommaire

Sommaire.....	2
Remerciements.....	3
Présentation de l'entreprise.....	4
Organigramme.....	6
Présentation de l'étudiant.....	7
Contenu.....	8
Missions principales.....	8
Procédure de départ de collaborateur..	8
Configuration de switchs en 802.1X.....	9
Installation du réseau dans les nouveaux bureaux finance.....	10
Mission Secondaire.....	12
Fichier suivi segmentation.....	12
Script d'ajout dynamique de tag sur Qualys.....	12
Ajout de bornes Wi-Fi dans KLAM Finition.....	12
Journal de bord.....	13
Conclusion.....	16

Remerciements

Je souhaite remercier toute l'équipe du service informatique de Gerflor pour m'avoir accueilli dans leur entreprise. En effet ce stage a été une réelle découverte du métier et du monde de l'entreprise, ce qui m'a été très bénéfique.

Merci en particulier à Jonathan Giacomoni, mon tuteur de stage pour son encadrement et ses conseils. Je souhaiterais aussi remercier Romain Rocher, Loïc et Yoan Ethelbert pour leurs grandes disponibilités, leur pédagogie et leur accompagnement dans les tâches à accomplir.

Rien de tout cela n'aurait été possible sans Claude Basset qui a été au cœur de mon stage.

Je vous remercie encore pour cette opportunité et j'espère que nous pourrions collaborer à nouveau à l'avenir.

Cordialement,
Rémi LAFOND

Présentation de l'entreprise

Gerflor est une entreprise française créée en 1937 et dirigée par Bertrand Chammas.

L'entreprise est spécialisée et leader dans la production de revêtement du sol. Avec un chiffre d'affaires atteignant 1,5 milliards d'euros en 2024, l'entreprise possède un effectif de 4300 employés en France et à l'international.

Gerflor est le fruit de la fusion de marques et d'entreprises pionnières dans le domaine des revêtements de sol (MIPOLAM, BATIFLEX, TARAFLEX, GERFLEX, PROTECSOL). Par la suite, des sites se sont développés sur Tarare, Grillon, Bollène et Saint Paul Trois Châteaux (France).

La mission de Gerflor est de concevoir, fabriquer et commercialiser des solutions innovantes, décoratives et éco responsables pour le sol, les murs et leur finition. Anticiper et satisfaire les besoins spécifiques des prescripteurs, utilisateurs, installateurs et distributeurs dans le monde entier.

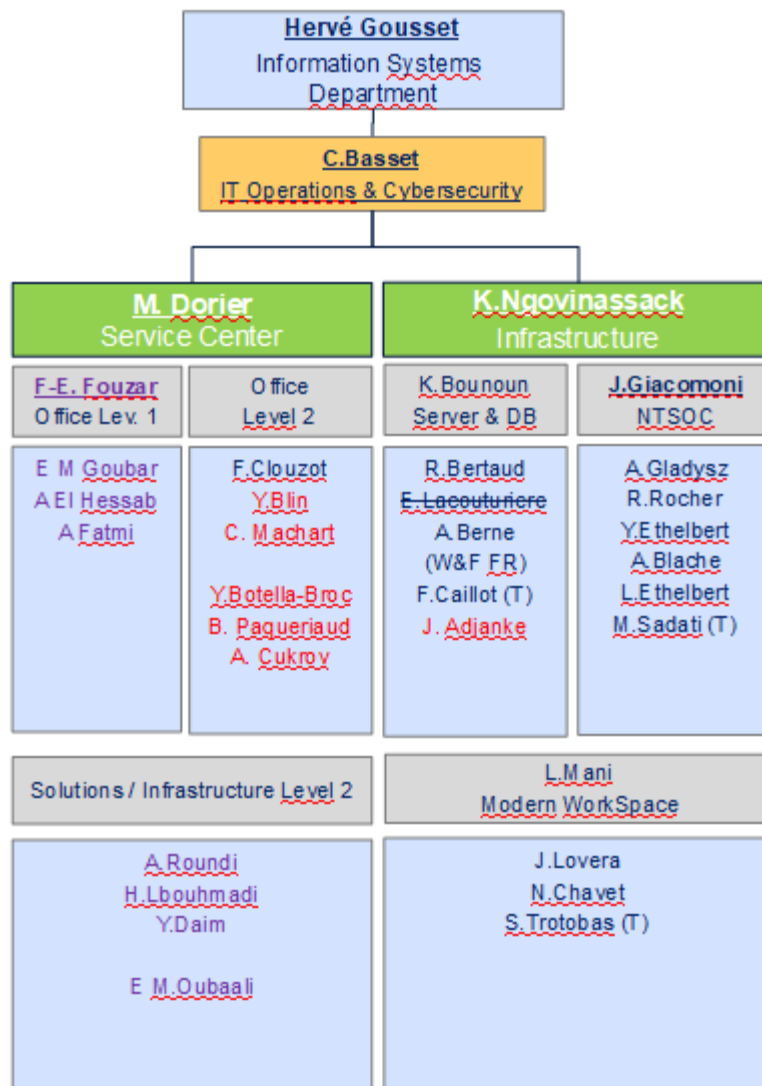
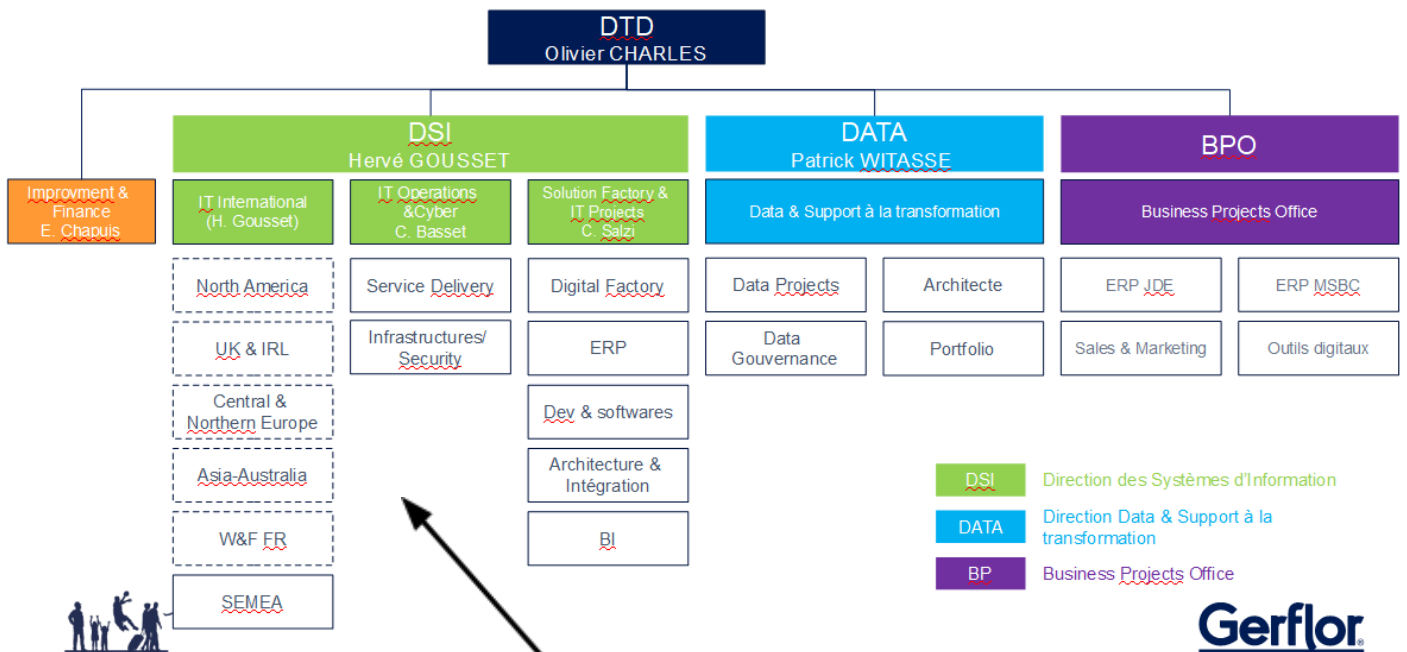
Depuis sa création, Gerflor s'est développé sans cesse. L'entreprise s'est étendue au fur et à mesure des années dans le monde entier, sur tous les continents et dans 4 principaux domaines : le sport, le transport, le bâtiment, le grand public.

Sans oublier les sols Gerflor qui sont fabriqués pour le domaine de la santé, le retail, l'habitat, le résidentiel, l'industrie, l'éducation, l'hôtellerie, les bureaux.



Gerflor est présent dans le monde entier par l'intermédiaire de différentes filières comme Sport Court, Romus ou encore Gradus mais aussi directement comme aux Etats-Unis, en Amérique Latine ou encore dans toute l'Europe pour un total de 100 pays et 40 nationalités représentées. Le siège social se situe à Vaise (69) et ses deux principaux sites de production français se situent à Tarare (69) et à Saint-Paul-Trois-Châteaux (26).

Organigramme



Présentation de l'étudiant

Je m'appelle Rémi LAFOND et je suis actuellement étudiant en BTS SIO spécialité SISR. Avant d'intégrer le BTS, j'ai obtenu un bac général spécialité mathématiques et physique-chimie. J'ai ensuite poursuivi mes études à l'Université d'Avignon pendant 1 an. Je me suis réorienté en BTS l'année d'après au lycée Ozenne de Toulouse.

J'ai fait une première année en spécialité SLAM ce qui a donc orienté mon premier stage en développement. J'ai ensuite changé d'établissement pour ma seconde année au lycée Aubanel d'Avignon. J'ai alors changé de spécialité pour passer en SISR. J'ai donc orienté mon stage de deuxième année en systèmes et réseaux.

Contenu

Missions principales

Procédure de départ de collaborateur

Une de mes premières missions a été de créer une nouvelle procédure de départ de collaborateur. Cette mission a été en collaboration avec Romain Rocher, un ingénieur sécurité s'occupant de l'Active Directory. Cette procédure permet, lors du départ d'un utilisateur, de gérer automatiquement les tâches de modification de l'utilisateur dans l'AD ainsi que dans Entra (Microsoft) et Exchange (Boîte Mail). Cela était géré autrefois grâce à un script powershell, mais, à la fin du mois de mars, un patch allait rendre obsolète le script. L'équipe a donc décidé d'utiliser ADManager Plus qui est une solution web de gestion unifiée des identités et des accès pour Active Directory, Office 365, Exchange pour cette procédure. Lorsque je suis arrivé sur le projet, l'automatisation était presque finie, il nous manquait une ou deux tâches et un problème de liaison entre AD Manager et Exchange. J'ai donc commencé par contacter le support pour essayer de régler le problème. Le problème était au niveau des certificats de connexion. AD Manager n'avait pas les bons certificats. J'ai ensuite créé les tâches qui manquaient et fait les tests nécessaires sur une OU TEST avec des utilisateurs test. Après résolution de quelques problèmes, la procédure était donc prête. Nous l'avons donc présentée à Laurent Mani, le manager du service WorkSpace. Suite à cela, j'ai écrit une procédure en anglais pour toutes les différentes zones qui auront besoin de cette automation.

Configuration de switchs en 802.1X

Dans le réseau interne de Gerflor, nous utilisons principalement des switchs ARUBA. Nous les configurons en 802.1X. Le 802.1X est un mécanisme d'authentification au standard international pour des terminaux dans un LAN (réseau interne câblé) ou un WLAN (réseau interne sans fil). Pour faire simple, lorsque nous nous connectons au switch, selon la configuration du port, le switch va faire une authentification grâce à un serveur radius et attribuer dynamiquement une adresse IP à l'appareil pour le mettre dans le bon VLAN. Cela permet donc à chaque utilisateur de changer de bureau et d'avoir les mêmes droits et réseau. Lors de mon stage, j'ai dû en préparer 4. Le premier a été pour un site en Italie, mais je n'en ai pas fait la totalité. J'ai ensuite configuré entièrement un switch pour une usine et deux switchs pour des nouveaux bureaux.

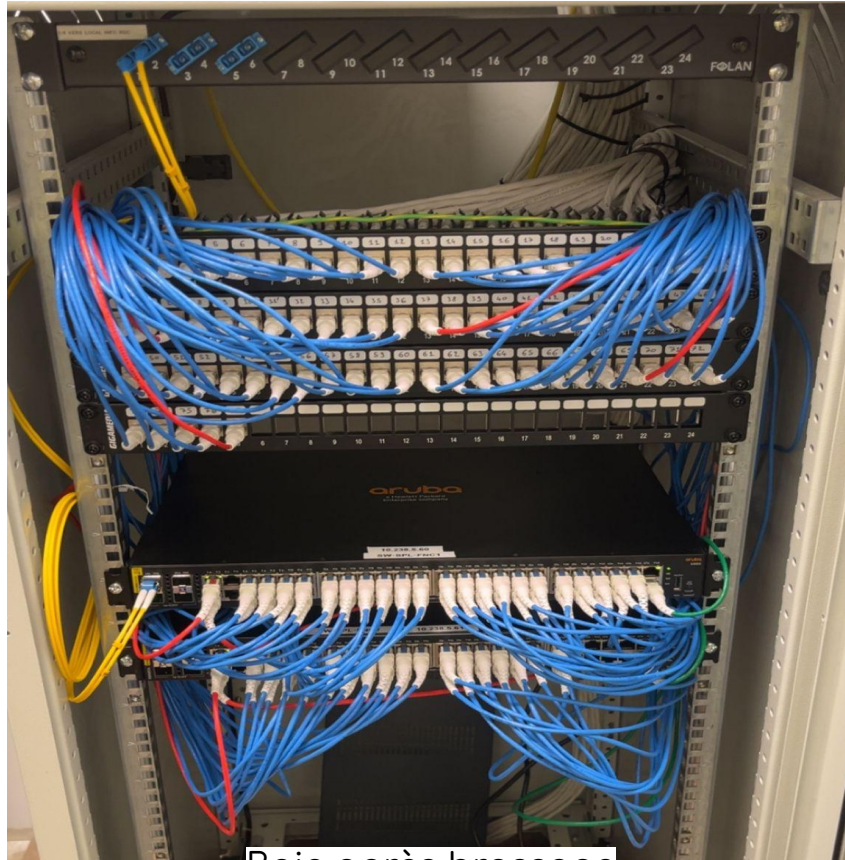


Voici un des switchs que j'ai configuré. C'est un Aruba 6000 48g
La procédure pour les configurer est tout d'abord d'allumer le switch et de mettre une adresse IP sur le vlan1. Cela permet de se connecter à l'interface du switch pour ensuite mettre à jour le firmware. La nouvelle version est disponible sur le site officiel. Ensuite, il faut mettre la configuration 802.1x sur tous les ports sauf

les ports UPLINK (qui servent d'interconnexion entre les switchs), et les ports IOT (badgeuse, etc) et ports WiFi (pour les bornes Wifi). Évidemment nous regardons sur les fichiers excel de l'entreprise les adresses IP disponibles pour le switch et les vlan. Le switch pourra donc être testé, après son ajout sur le serveur radius, dans une salle test reliée au réseau nommé "Quorum" pour vérifier si l'attribution du VLAN se fait bien automatiquement.

Installation du réseau dans les nouveaux bureaux finance

Un gros projet du site de Saint-Paul était la construction de nouveaux bureaux pour le service finance. J'ai donc aidé à l'installation du réseau. Tout d'abord j'ai configuré deux switchs. J'ai ensuite configuré des bornes WiFi en les ajoutant sur Airwave qui est une plateforme de gestion conçue avec les appareils mobiles et les applications à l'esprit. Les bornes sont des Aruba et elles ont une technologie particulière. En effet l'une d'elles devient contrôleur en créant une deuxième adresse IP virtuelle qui est celle du contrôleur et permet de gérer toutes les bornes. Quand une nouvelle borne est connectée au réseau, elle cherche un contrôleur sur le réseau qui a la même version du firmware en faisant un broadcast et récupère la configuration. Cependant, lors de notre installation des bornes, elles n'arrivaient pas à se connecter au contrôleur car leur firmware était trop récent. Nous avons donc mis la version précédente du firmware. Ensuite, nous avons brassé la baie en ajoutant les deux switchs que j'avais configurés.



Baie après brassage

Nous avons un code couleur pour les baies :

- Les câbles bleus pour les utilisateurs
- Les câbles rouges pour les bornes WiFi
- Les câbles verts pour l'interconnexion des switches.

Ces deux switches sont reliés entre eux en UPLINK et ils sont reliés au réseau en fibre.

Mission Secondaire

Fichier suivi segmentation

Une de mes premières tâches a été de réaliser un fichier excel qui doit répertorier tous les appareils sur une plage IP, vérifier dans quel VLAN ils sont et voir sur quel switch ils sont branchés. Cela nous permet de vérifier si certains switchs sont mal configurés.

Script d'ajout dynamique de tag sur Qualys

Qualys est un fournisseur de solutions de sécurité et de conformité basées sur le cloud pour les entreprises, les entités gouvernementales et les PME. Il répertorie tous les "assets" de notre réseau et analyse les vulnérabilités. Un asset est un appareil connecté au réseau. Pour pouvoir identifier les appareils, des tags sont ajoutés automatiquement grâce à un agent installé sur chaque appareil. Mais la plage IP locale d'un site en Italie était la même qu'un autre site aux États-Unis. Donc des appareils aux États-Unis se voyaient attribuer un tag d'Italie. La solution était de créer un tag dynamique avec un script en Groovy permettant d'attribuer un nouveau tag si la plage IP était bonne et si l'appareil ne contenait pas un tag précis. Donc en faisant mes recherches j'ai réussi à créer ce tag.

Ajout de bornes Wi-Fi dans KLAM Finition

Une des usines du site Gerflor de Saint-Paul a une usine nommée KLAM. Et une extension a vu le jour en septembre. Cependant les personnes travaillant ont des flasheurs permettant de répertorier

tous les cartons entreposés. Mais ces flasheurs fonctionnent par Wi-Fi et aucune nouvelle borne n'avait été ajoutée dans l'extension. Un ticket à donc été envoyé à un ingénieur du service pour régler ce problème. Nous sommes allés repérer les endroits où nous pourrions mettre des nouvelles bornes. J'ai ensuite configuré les bornes récupérées d'un dépôt ayant fermé. Nous avons fait venir les services généraux pour qu'ils s'occupent de l'installation des bornes que nous leur avons fournies.

Journal de bord

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Semaine 1	- Découverte des deux salles réseaux - Réunion pour parler des projets de la semaine	- Recherche de vocabulaire	- Réunion pour la sécurisation de l'OT	- Réunion sur les failles CVE - Réunion Qualys	- Actualisation du fichier Excel d'adressage IP - Vérification du ping des adresses IP et mise en couleur des adresses non-communicante
Semaine 2	- Vérification des configurations des VLANs sur les switchs	- Vérification du débit réseau dans la salle réseau en se branchant à un switch - Visite de l'usine 4M pour une autorisation du service général - Export de la configuration ds application service list du F5 pour le projet M2C	- Mise à jour et configuration d'un nouveau switch pour VCI (Italie) avec la norme 802.1X	- Réunions pour discuter des projets en cours - Fin de la configuration du switch et envoi par la poste à l'Italie - Découverte de ADManager pour mettre en place la procédure de départ d'utilisateur	- Test de la procédure de départ d'utilisateur dans l'AD et avec les licences Microsoft 365

Semaine 3	- Réunion avec l'équipe sur les tickets urgents et les projets en cours	- Visite de l'usine KLAM FINITION afin d'intervenir sur un ticket d'un problème de connexion Wifi	- Test sur AD Manager de l'automation de la procédure de départ non finalisée - Ecriture et configuration du mail automatique envoyé au Manager de l'utilisateur après son départ	- Mise à jour du fichier suivi de segmentation avec la création d'un tableau qui référence tous les switches et indique s'ils sont configurés sous la norme 802.1x - Réunions TOP VULNs	- Contact avec l'équipe support d'ADManager pour le problème avec exchange.
Semaine 4	- Echange avec le support de Ad Manager et test des améliorations - Ajout du plan KLAM FINITION pour mettre en place les nouvelles bornes WIFI	- Ouverture d'un switch pour une configuration pour Maison du bois - Réunion pour la future campagne de phishing	- Recherche des configurations des deux switches pour faire la configuration du nouveau - Configuration et test du nouveau switch pour MDB	- Ouverture, configuration et test de deux switches pour la finance - Réunions top vulns	- Notation des configurations des switches qui ne sont pas configurés en 802.1x
Semaine 5	- Visite de la maison du bois pour voir la baie à remplacer - Point sujet avec l'équipe	- Création du compte qualys pour les tags dynamiques - Point pour la nouvelle campagne de phishing	- Visite KLAM pour les bornes Wi-Fi et 4M pour un switch - Test avec Romain sur la procédure de départ	- Ecriture de la procédure d'explication de l'automation sur AD Manager pour la procédure de départ de collaborateur - Réunion Comité Sécurité WKS	- Correction et amélioration de la procédure de départ de collaborateur - Création d'un tag sur qualys avec un script GroovyScriptlet permettant d'attribuer le tag dynamiquement si l'asset est dans la bonne plage ip, et s'il n'a pas un tag précis

Semaine 6	- Réunions service généraux pour KLAM - Réunion Explication infrastructure - Commencement du paramétrage des bornes Wifi pour KLAM - Finition	- Visite du dépôt de Bollène - Validation de la procédure de départ avec Romain et Laurent - Réunion de lancement du projet NDR	- Réinitialisation des bornes de SLC pour les paramétrer pour KLAM dans airwave - Installation des switchs finance dans la baie - Brassage de la baie aux bureaux finances	- Vérification du fonctionnement des bornes wifi finance - Etiquetage dans bornes wifi pour KLAM	- Restaurant avec l'équipe pour la fin de mon stage - Remise de mon ordinateur prêter pour le stage
--------------	--	---	--	---	--

Conclusion

Ce stage de première année en BTS SIO spécialité SISR au sein de l'entreprise Gerflor a été une expérience particulièrement enrichissante, tant sur le plan professionnel que personnel. Il m'a permis de découvrir le fonctionnement concret d'un service informatique au sein d'un grand groupe international, et de participer activement à des projets liés à la gestion des identités, à l'administration réseau et à l'infrastructure informatique.

J'ai pu mettre en pratique les compétences acquises lors de ma formation, notamment en gestion de l'Active Directory, et en configuration réseau, tout en développant de nouvelles compétences sur des outils professionnels comme ADManager Plus, Airwave ou encore sur les technologies de sécurité comme le 802.1X. Le travail en équipe, l'autonomie, la rigueur et la capacité à m'adapter rapidement ont été essentiels tout au long de ce stage.

Cette immersion dans le monde professionnel m'a conforté dans mon choix d'orientation vers les métiers du numérique et plus particulièrement dans l'administration des systèmes et des réseaux. Ce stage représente pour moi un véritable tremplin pour la suite de mon parcours, en me donnant à la fois confiance et motivation pour poursuivre dans cette voie.