



Épreuve U5 : Administration des systèmes et réseaux

Dossier professionnel

Cabinet d'orthodontie Dr Ollu & Dr Renaud

Années 2024 - 2026

Maître d'apprentissage: Dr Pascal RENAUD

Formateur référent: Benoît DUFAITEL



Remerciements:

Je tiens à exprimer mes sincères remerciements envers toutes les personnes qui ont contribué, par leur soutien et leurs conseils, à la réalisation de ce dossier U5 et à l'aboutissement de ma formation en BTS SIO option SISR.

Dans un premier temps, mes remerciements les plus chaleureux s'adressent à l'ensemble des formateurs du centre de formation Fab Academy du Mans qui m'ont accompagné tout au long de cette période.

Je souhaite adresser une reconnaissance particulière à Monsieur Benoît Dufaitel, Référent de la formation et Formateur technique, pour son encadrement, la qualité de son enseignement technique pointu et le temps précieux consacré tout au long de ce cursus.

J'exprime également ma profonde gratitude envers les personnes qui m'ont fait confiance dans le cadre de mon expérience professionnelle, Monsieur Arthur Renaud, Docteur Pascal Renaud ainsi que Docteur Jean François Ollu, pour leur accueil au sein de leur structure, la confiance qu'ils m'ont accordée dans les missions qui m'ont été confiées et leur soutien essentiel.

Leur contribution a été déterminante pour mettre en pratique les connaissances théoriques et donner un sens concret à ce projet.



Certificat de travail :

SELAS OLLU - RENAUD
4 AVENUE D'HAOUZA
72100 LE MANS

Siret : 33530954800030
Code Naf : 8623Z

ATTESTATION D'EMPLOI

Je soussigné, RENAUD Pascal
Agissant en qualité de Président

Certifie que Monsieur CHARRE Valentin
demeurant 60 RUE DES CHARMES
72000 LE MANS

est employé par nous du 01/10/2025 au 31/08/2026
en qualité de Apprenti BTS SIO
type de contrat : Contrat d'apprentissage entreprises artisanales ou de moins de 11 salariés (loi de 1979)
Fait à LE MANS le 24/11/2025

Signature précédée du nom et de la qualité du signataire :
RENAUD Pascal
Président



Sommaire :

1. Présentation de l'entreprise	1
1.1. Identité de l'entreprise	1
1.2 Fonctionnement de l'entreprise	2
1.3 Données économiques et structurelle	5
1.4 Environnement de travail	6
1.5 Organisation interne et hiérarchie	9
2. Présentation du poste	10
2.1. Fonction occupée	10
2.2. Tâches quotidiennes	10
2.3. Évolution des missions	11
3. Activités en entreprise	12
3.1. Création d'un Wi-Fi ouvert avec portail captif pour les patients et les invités.	12
3.2. Inventaire du matériel informatique du cabinet	16
3.3. Migration du système de messagerie	18
4. Conclusion	21
5. Grille de compétences U5	22

1. Présentation de l'entreprise

1.1. Identité de l'entreprise

Le Cabinet d'orthodontie Ollu et Renaud, constitué sous la forme juridique SELAS (Société d'Exercice Libéral par Actions Simplifiée), exerce son activité au 4 avenue d'Haouza au Mans. Le cabinet regroupe une équipe pluridisciplinaire spécialisée dans les soins orthodontiques pour enfants et adolescents sur l'ensemble du département de la Sarthe, mais comprend également des patients sur les départements de la Mayenne et de l'Orne. L'entreprise compte environ vingt collaborateurs répartis entre les praticiens, les assistantes dentaires, les secrétaires médicales et le personnel administratif. Elle est actuellement composée de deux orthodontistes, les Dr Ollu et Dr Renaud, ainsi qu'un troisième, en formation, le Dr Gette. Ils sont accompagnés d'une équipe expérimentée assurant le bon fonctionnement du cabinet au quotidien.

Le Cabinet Ollu et Renaud dispose d'un site unique au Mans, ce qui permet une centralisation des activités, du matériel et de la gestion informatique. L'ensemble du parc informatiques et des équipements divers est géré en interne, sous la responsabilité de M. Arthur Renaud, Directeur Administratif et Financier, avec mon appui en tant qu'alternant technicien systèmes et réseaux.

Le cabinet s'adresse principalement à une patientèle locale composée majoritairement d'enfants et d'adolescents, tout en attirant des patients de l'ensemble du département de la Sarthe et des départements limitrophes, grâce à sa réputation et à la qualité de ses prestations. Reconnu comme un cabinet de référence sur Le Mans, le cabinet se distingue par une activité soutenue, une infrastructure en pleine modernisation et une volonté d'intégrer des solutions numériques performantes pour optimiser la gestion des soins et la communication interne. Cette dynamique de modernisation s'accompagne d'une évolution de l'infrastructure informatique.



1.2 Fonctionnement de l'entreprise

Le cabinet s'articule autour de trois pôles complémentaires, un pôle clinique, dédié aux soins, au suivi orthodontique et à la prise en charge médicale des patients, un pôle administratif, qui regroupe la gestion du secrétariat, la planification des rendez-vous, la facturation et le suivi administratif des dossier patients, et un troisième pôle de support. Le secrétariat occupe une place centrale dans le fonctionnement global du cabinet. Il assure la coordination des rendez-vous, la mise à jour des dossiers et la transmission des informations nécessaires aux soins.

Les échanges entre le pôle clinique et le secrétariat doivent être constants : le secrétariat gère le flux des patients et la logistique des consultations, les praticiens et les assistantes, eux, gèrent en temps réel les besoins cliniques. Cette organisation permet un suivi fluide du parcours du patient, tout en garantissant la cohérence des informations et le respect de la confidentialité.

Parcours type d'un patient :

- 1) Le premier contact se fait au secrétariat, principalement par téléphone ou sur place. L'identité du patient et de son accompagnement, le motif de la création du dossier, et le reste des informations utiles sont enregistrés, puis le patient est placé sur une liste d'attente. La création ou la reprise du dossier est réalisée dans *OrthoAdvance*, une solution SaaS de gestion de cabinet d'orthodontie. Les rendez-vous sont planifiés dans le même outil, ce qui centralise l'information dès l'entrée du patient.
- 2) Au bout de 4 à 6 mois selon l'affluence et les disponibilités des praticiens, l'orthodontiste réalise une évaluation clinique initiale avec une assistante dentaire avec la présence de l'enfant et de son accompagnateur. L'objectif est de déterminer la nature du traitement nécessaire. Le dossier patient est tenu à jour en physique et sur *OrthoAdvance* (comptes rendus, photos cliniques, traçabilité des actes)
- 3) Quelques semaines plus tard sont réalisés des examens complémentaires, des empreintes numériques, scans et radiographies. Les données sont préparées pour l'analyse et la planification thérapeutique. Dans ce cas, le matériel permettant de réaliser les examens est piloté par un ordinateur, qui stocke les données localement avant de les stocker dans *OrthoAdvance*
- 4) Lors d'un troisième rendez-vous, le diagnostic et le devis du traitement sont présentés au patient et à son accompagnateur, il y est expliqué le plan de traitement ainsi que des questions/réponses.
- 5) Au quatrième rendez-vous, l'orthodontiste effectue la pose de l'appareil, et le traitement actif du patient démarre pour une période de 36 mois. Le suivi s'effectue via des contrôles réguliers et des ajustements. Les praticiens travaillent au fauteuil avec leurs assistantes sur des postes informatiques dédiés.
- 6) Après la dépose, une contention est mise en place pour stabiliser les résultats, cette période dure environ 12 mois. Le patient n'est plus en traitement actif, mais bénéficie d'un suivi ponctuel.



Logiciels utilisés :

Dans la gestion du patient, l'outil qui est le plus indispensable est *OrthoAdvance*, il permet la gestion totale du dossier du patient, depuis le premier appel ou rendez-vous au cabinet, jusqu'à la clôture et l'archivage du dossier. Il contient toutes les informations de traitement, les actes, les factures, les rendez-vous. Il permet de centraliser l'intégralité de l'activité du cabinet.

The screenshot shows the OrthoAdvance software interface. At the top, it displays "M. Erwan AGNELET (TEST)" with a birthdate of "29 ans et 3 mois (14 juillet 1996)". Below this is a section titled "Aucun traitement". The left sidebar contains sections for "Patient N° 77838", "Au cabinet", "Avances", "Dû", "Relations", and "CPAM - LE MANS". The main area shows "Aucun rendez-vous futur" and "Aucune relation". On the right, there are tabs for "Règlements", "Notes et tâches", and "Rendez-vous". The "Rendez-vous" tab lists appointments for various dates and times, including "Jeu. 09 Oct. 2025 13:00", "Sam. 26 Juill. 2025 18:50", and "Ven. 11 Juill. 2025 14:30".

Exemple de dossier patient

The screenshot shows a weekly calendar for OrthoAdvance. The weeks are labeled "Semaine impaire N° 43" through "Semaine paire N° 45". Each day has a grid from 08:30 to 17:00. The days are color-coded: Monday (blue), Tuesday (orange), Wednesday (red), Thursday (green), Friday (purple), Saturday (yellow), and Sunday (grey). The calendar shows various scheduled appointments and treatments throughout the week. A legend at the bottom right identifies symbols for different types of appointments and treatments.

Exemple de semaine type sur le planning OrthoAdvance



La majorité des communications à l'intérieur du cabinet se font via l'outil Slack, un outil puissant de collaboration interne qui permet de gérer les utilisateurs dans des salons spécifiques, et de créer des espaces collaboratifs de gestion de projet.

The screenshot shows a Slack interface for 'Cabinet d'orthodontie des Drs Ollu & Renaud'. The left sidebar includes sections for Accueil, Messages directs, Activité, Fichiers, Plus tard, and Plus. The main area displays a general channel (# général) with messages from users like Arthur and Valentin CHARRE. A screenshot of a project backlog is overlaid on the bottom right of the channel view.

Exemple de salon slack

The screenshot shows a Jira backlog board titled 'Backlog projets AR <-> Team'. The board lists various tasks with columns for Nom, Catégorie, Taille, Statut, Echéance, Commentaire, and Responsable. Tasks include 'Mail automatique absence', 'Inventaire matériels informatiques', and 'Dépréciation TSE + Impacts ?'. Most tasks are categorized under IT or Cybersécurité.

Exemple de gestion de projet avec slack



1.3 Données économiques et structurelle

Le cabinet des Docteurs Ollu et Renaud est constitué en SELAS, il s'agit d'une activité libérale spécialisée dans les soins orthodontiques. L'entreprise se positionne sur le secteur de la santé, et plus précisément dans le domaine de l'orthodontie spécialisée pour enfants, adolescents et jeunes adultes. L'activité repose exclusivement sur la patientèle propre du cabinet, sans rattachement externe.

Sur le plan économique, le cabinet enregistre une activité soutenue, avec une moyenne de 50 rendez-vous journaliers par praticien. Les soins sont réalisés sur un plateau technique comprenant six fauteuils de soins, permettant une prise en charge simultanée de plusieurs patients.

La durée moyenne d'un traitement actif est de 36 mois, suivie d'une phase de contention de 12 mois, les traitements sont en partie pris en charge par la CPAM sur six semestres, puis sur deux années supplémentaires pour la période de contention selon la réglementation en vigueur.

Le cabinet comporte une vingtaine de collaborateurs, répartis entre les différents pôle :

- 2 orthodontistes, et 1 en formation
- 8 assistantes dentaires, dont 2 en formation
- 4 secrétaires médicales, dont 2 en formation
- 5 personnels administratifs :
 - Un Technicien Systèmes et Réseaux (en formation)
 - Un Responsable Administratif et Financier
 - Une Responsable Qualité
 - Une Assistante RH (en formation)
 - Une Chargée de Communication (en formation)

L'effectif est composé d'environ 70% de femmes, et de 30% d'hommes, une répartition qui correspond à la norme du secteur médical, où les métiers paramédicaux et de coordination sont majoritairement féminins.

Le cabinet emploie différents types de contrats selon les postes : des CDI pour les postes pérennes, et des contrats d'apprentissage et de professionnalisation pour les employés encore en cours de formation.

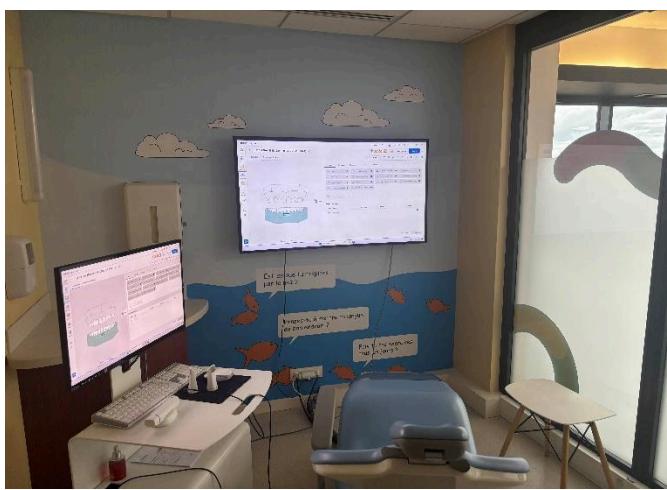
1.4 Environnement de travail

Disposition du cabinet



Photo Secrétariat

Le cabinet dispose d'un environnement de travail moderne, pensé pour favoriser la fluidité du parcours patient. Les locaux, situés au 2ème étage du bâtiment au 4 avenue d'Haouza au Mans, s'organisent autour de plusieurs zones distinctes. A l'entrée, l'espace d'accueil permet la prise en charge et l'orientation des patients par les secrétaires médicales. A proximité, une salle d'attente est dédiée aux accompagnateurs, les patients eux ont une salle d'attente à proximité de la clinique. L'arrivée des patients est autonome et se fait via une borne d'accueil. Un open space regroupe les postes administratifs. La clinique possède des bureaux de consultation pour les rendez-vous d'évaluations et de diagnostic, et le plateau technique, cœur de l'activité du cabinet, regroupe les 6 fauteuils de soins et les postes informatiques utilisés par les praticiens et leurs assistantes.



Salle d'empreintes radios

Derrière le secrétariat, un bureau sert à la fois d'espace de travail et de local technique. Le local technique accueille la baie de brassage du cabinet et un serveur physique utilisé pour stocker les archives de l'ancien logiciel métier Orthalis via un accès en bureau à distance. Ce serveur est amené à évoluer pour un nouvel usage dans le cadre des futurs projets d'infrastructure. Les postes de travail sont en grande partie reliés au réseau câblé arrivant dans la baie sur plusieurs switchs.



Logiciels et sauvegardes

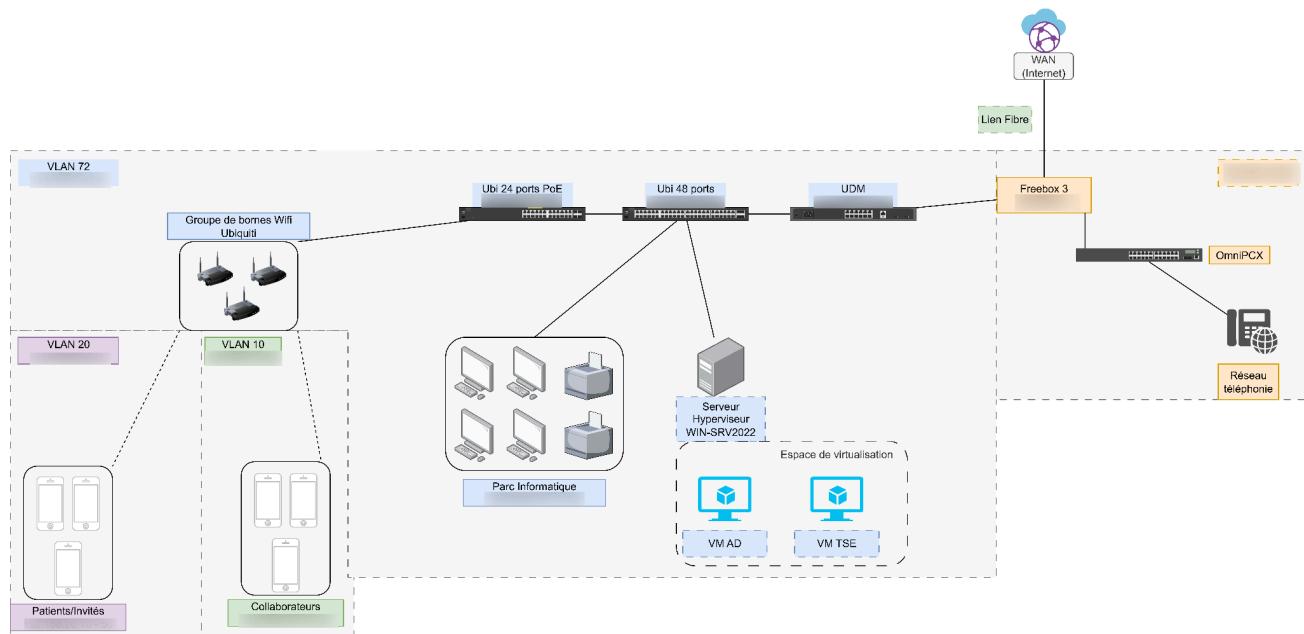
Sur le plan technique, le cabinet travaille sur un parc d'environ 20 à 25 postes, avec une quinzaine de postes utilisés quotidiennement répartis entre la zone clinique, secrétariat, administratif etc.. Les postes administratifs disposent de leurs imprimantes, reliées au réseau ou en USB selon l'usage.

L'écosystème logiciel combine des solutions métiers (OrthoAdvance, Médit, Romexis..), de communication (Slack) et d'organisation (Suite Google Workspace, Skello). Le logiciel principal du cabinet, OrthoAdvance, est hébergé en SaaS. Pour les besoins administratifs, le cabinet utilise la suite Google Workspace pour la gestion des documents, le partage de fichiers et les courriels professionnels. Les échanges internes s'effectuent sur Slack, et la gestion des plannings sur Skello.

Côté sécurité, les sauvegardes locales sont gérées par un prestataire depuis plusieurs années sur un NAS en location, avec une externalisation des données sur un serveur hébergé chez OVH certifié HADS (Hébergeur de données de Santé). Les fichiers sensibles tels que les radios, les empreintes ou scans font systématiquement partie de ces sauvegardes. Les données hébergées sur OrthoAdvance bénéficient de la sécurité propre à la solution SaaS, conforme aux exigences du RGPD.

Actuellement les postes de travail fonctionnent avec des sessions partagées par service, une pratique qui devrait aussi évoluer avec les améliorations à venir dans le cabinet. Cette architecture, encore en évolution, devra être améliorée et renforcée pour la modernisation du cabinet.

Schéma simplifié de la topologie du réseau :



1.5 Organisation interne et hiérarchie

Le cabinet repose sur une structure claire et hiérarchisée, adaptée à la taille de l'entreprise et à la diversité de ses missions. La direction est assurée par les deux Docteurs, Ollu et Renaud, qui exercent en tant que orthodontistes et représentants légaux du cabinet. La partie administrative est supervisée par Arthur Renaud, Directeur Administratif et financier. Il gère les ressources humaines, les achats et les relations avec les prestataires externes, il s'appuie dans ces missions de l'assistante RH.

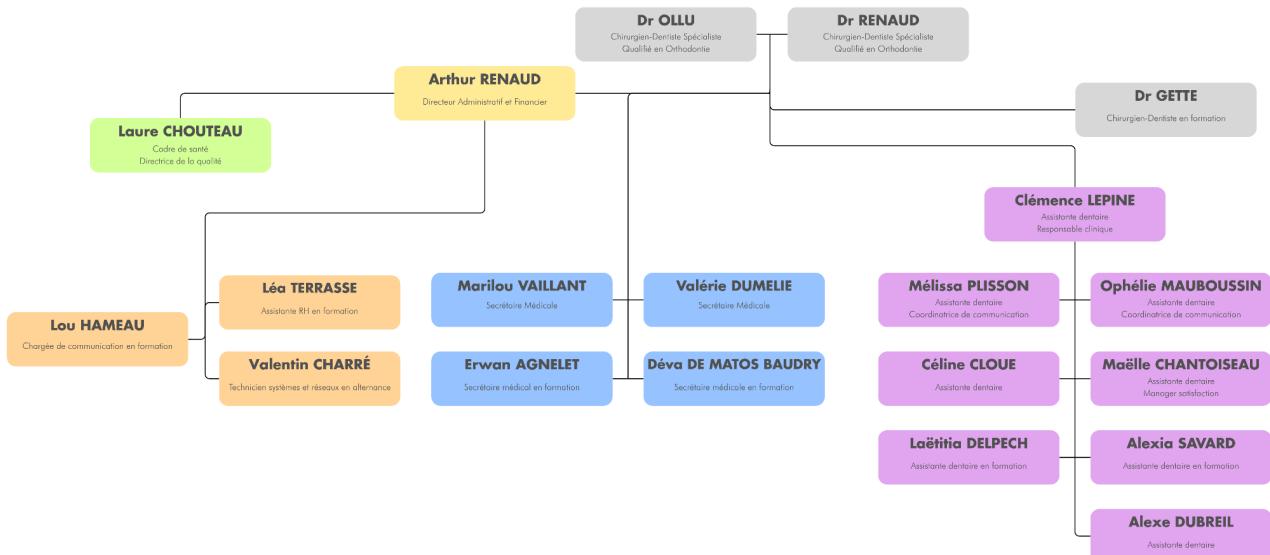
Le cabinet s'organise autour de trois pôles principaux : clinique, administratif et support.

Le pôle clinique dirigé par les orthodontistes, regroupe les assistantes dentaires encadrées par une responsable clinique pour veiller au bon déroulement des soins, à la coordination et au respect des protocoles.

Le pôle administratif comprend le secrétariat médical et la direction administrative. Le secrétariat est sous la responsabilité du directeur administratif et financier et gère la prise de rendez-vous, l'accueil des patients, la gestion des dossiers et la facturation.

Enfin, le pôle support regroupe plusieurs fonctions, une responsable qualité, rattachée à la direction administrative, qui s'assure de la conformité des procédures, du respect des protocoles et de la traçabilité des actions; la chargée de communication qui développe la visibilité externe du cabinet tout en participant à la communication interne.; l'assistante RH, chargée d'aider le responsable administratif et financier; et un technicien IT (poste que j'occupe), responsable de la maintenance du parc informatique, de la gestion des accès, de la sécurisation du réseau et des supports d'information.

Ces différents pôles collaborent pour assurer le bon fonctionnement et la qualité de service du cabinet.



2. Présentation du poste

2.1. Fonction occupée

J'occupe actuellement le poste de technicien systèmes et réseaux en alternance au sein du cabinet d'orthodontie des Drs Ollu et Renaud depuis octobre 2025. Mon rythme d'alternance est de deux semaines en centre de formation suivi de deux semaines en entreprise, permettant de combiner apprentissage théorique et pratique en cours, et purement pratique dans mon entreprise support.

Je suis rattaché hiérarchiquement au Directeur Administratif et Financier, j'interviens sur l'ensemble de l'infrastructure informatique du cabinet. Mon rôle consiste à assurer la bonne disponibilité des outils informatiques, la stabilité du réseau local et la sécurité de celui-ci pour l'ensemble du personnel du cabinet.

J'exerce mes fonctions de manière autonome pour toutes les interventions du quotidien, tout en consultant ma hiérarchie pour les projets plus structurants, impliquant des dimensions budgétaires, ou qui impactent directement l'organisation du cabinet.

En parallèle je collabore avec le prestataire informatique : "Micro Info Expert SAS", qui prend le relais uniquement sur le support utilisateur en mon absence. Je collabore aussi avec le prestataire "Unixo" pour la téléphonie IP. Je suis aussi amené à collaborer avec d'autres prestataires, "Dentaire Technique" pour le matériel médical, "Burologic" pour l'envoi automatique des consommables des copieurs ainsi que la maintenance en cas de panne mécanique mais aussi "JDC" pour la gestion des terminaux de paiements et encore d'autres...

2.2. Tâches quotidiennes

Mes missions quotidiennes s'articulent autour de trois axes principaux : maintenance, assistance, et gestion réseau. Je veille au bon fonctionnement du parc informatique, composé d'une vingtaine de postes répartis entre la zone clinique et l'espace administratif. Cela inclut les vérifications régulières, les mises à jour logicielles, la gestion des périphériques, ainsi que le suivi du serveur et des sauvegardes locales.

J'ai aussi la charge de l'assistance technique auprès des utilisateurs. Cette partie est importante dans mes tâches car le bon déroulement des soins et des tâches administratives dépend directement de l'informatique. Mon rôle consiste à diagnostiquer rapidement les problèmes rencontrés et à apporter une solution efficace et documentée pour avoir une traçabilité et une base de connaissances fiable.

Sur le plan réseau, je gère la connectivité interne du cabinet, au niveau du câblage, des switchs, des accès filaires ou de la configuration des postes. J'assure aussi l'installation de nouveaux équipements informatiques. Je contribue également à la supervision du serveur d'archive et de sauvegarde. Enfin, je participe à la création des documents techniques et des procédures internes.

Pour le moment, les documentations techniques de projets sont stockées sur Google Drive, via un compte géré par Google Workspace



Mon Drive > Projets ▾

Type	Contacts	Date de modification	Source	Propriétaire
3D Programme Joker				✓ moi
Inventaires				✓ moi
OVH -> Google Workspace				✓ moi
Restructuration Réseau				✓ moi

2.3. Évolution des missions

Depuis mon arrivée, mes missions ont progressivement évolué vers plus d'autonomie et de responsabilité. Les premières semaines ont été consacrées à la prise en main de l'infrastructure existante, à l'inventaire du matériel et à la compréhension du fonctionnement du cabinet. Par la suite, j'ai pu m'impliquer dans des projets d'évolution de l'informatique et la sécurisation des données.

Je participe désormais à la planification et au suivi des projets, en lien direct avec Arthur Renaud, directeur administratif et financier et les prestataires externes. En parallèle j'occupe aussi mon temps par une bonne part de maintenance, avec du changement de matériel, du support utilisateur et de la formation utilisateurs.

Cette progression permet de développer de bonnes compétences en administration des systèmes réseau. Tout en renforçant ma capacité d'analyse et ma gestion de projets. Mon objectif étant de pousser au maximum ces compétences.



3. Activités en entreprise

3.1. Création d'un Wi-Fi ouvert avec portail captif pour les patients et les invités.

L'objectif de cette mission était de mettre en place un réseau Wi-Fi dédié aux patients et invités du cabinet, garantissant à la fois un accès internet simple et sécurisé, tout en isolant ce trafic du réseau interne de l'entreprise. La solution retenue s'appuie sur l'infrastructure déjà existante, gérée via la console UniFi (UniFi Network Controller)

La première étape a consisté à créer un nouveau VLAN pour les invités, il s'agit du VLAN 10 dans notre réseau. La configuration des VLANs se fait sur la console UniFi dans l'onglet Paramètres > Réseaux > Nouveau réseau virtuel

La capture d'écran montre bien la configuration de ce VLAN, avec un réseau en 192.168.10.0/24, la passerelle de ce réseau est 192.168.10.254, et un DHCP est diffusé et distribue des adresses de 192.168.10.10 à 192.168.10.200. Ce réseau est isolé des autres, il n'y a pas de communication entre ce VLAN et les autres VLANs configurés.



La deuxième étape a été de configurer le réseau Wi-Fi sur les bornes Ubiquiti. Le cabinet dispose de 3 bornes, ce qui permet une couverture totale du cabinet. La création se fait sur la console unifi, dans Paramètres > Wi-Fi > Nouveau Wi-Fi

Nom: [Patients OLLU RENAUD]

Réseau: Patients

Points d'accès de diffusion: Tout

Avancé: Manuel

Contrôle de multidiffusion et de diffusion: Non

Multicast to Unicast: Non

Isolation de l'appareil client: Oui

Clés privées prépartagées: Non

Point d'accès: Désactivé (Portail captif)

Connectivité IoT améliorée: Non

Bandes WiFi: 2,4 GHz, 5 GHz

Guidage de bande: Oui

Masquer le nom WiFi: Non

ARP du proxy: Non

Transition BSS: Oui

UAPSD: Non

Limite de vitesse WiFi: Non

Ici, il est défini l'association entre ce réseau Wi-Fi et le VLAN 10 "Patients", il est aussi configuré pour isoler les appareils clients, cela empêche les clients sans fil du même point d'accès de communiquer entre eux. Le Wi-Fi est diffusé sur les bandes 2.4GHz et 5GHz.

Le type de protocole de sécurité est défini sur "Ouvert"

Protocole de sécurité

Ouvrir

L'accès est configuré sur : "Portail Captif", pour que la connexion ne s'effectue qu'une fois l'accès au portail effectué.

Point d'accès

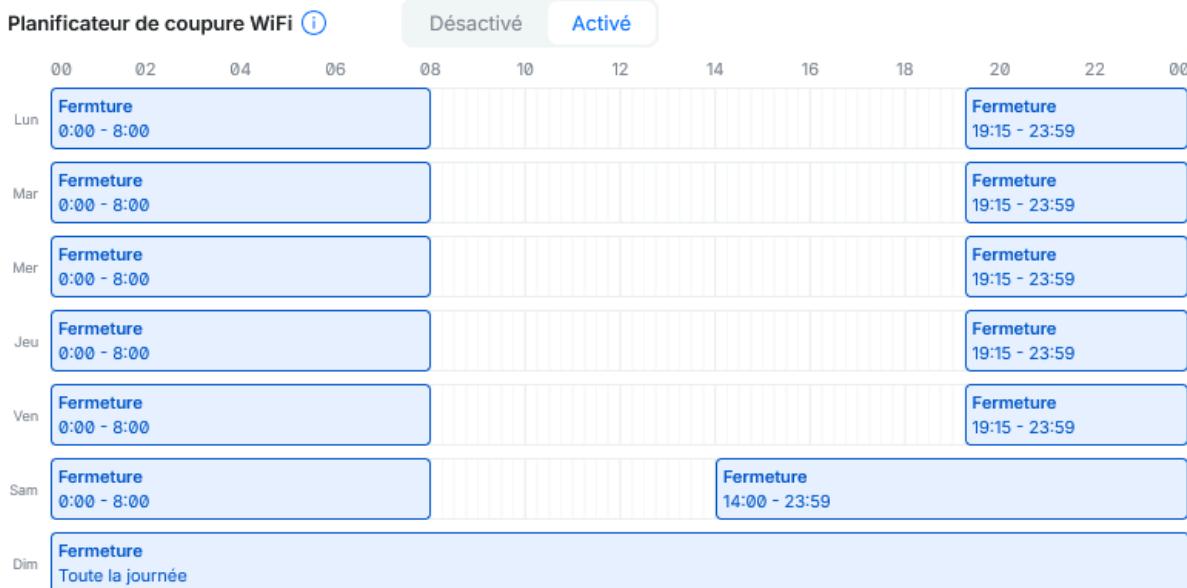
Désactivé Portail captif Passpoint

Nous avons appliqué votre **Portail de point d'accès** à ce nom WiFi. Par défaut, les invités du portail seront isolés des autres invités et des ressources réseau.

Le portail des points d'accès se trouve dans [Informations](#).



Le planificateur de coupure Wi-Fi est activé, ce qui permet au réseau de n'être diffusé que lorsque le cabinet est en horaires d'ouverture.



Enfin, une limite de vitesse WiFi est définie pour limiter les vitesses de téléchargement et de téléversement de la bande passante pour les clients du réseau, afin d'éviter toute saturation du réseau par un appareil sur le réseau ouvert.

WiFi Limit		
Nom	Limit De Bande Passante De Téléversement	Limit De Bande Passante De Téléchargement
Default	Illimité	Illimité
Limite WiFi Ouvert	↓ 50.0 Mbps	↑ 50.0 Mbps
Créer nouveau	Gérer	

Limite de vitesse WiFi ⓘ



- ⓘ Les limites de vitesse WiFi ne peuvent être imposées que si vous avez créé au moins un profil.

Limite WiFi Ouvert





La dernière étape a été de configurer le portail captif pour qu'il soit personnalisé, cela se fait sur la console, dans l'onglet Informations > Point d'accès > Page d'arrivée

Ici sont définies Titre, sous-titre, conditions d'utilisation, ainsi que les couleurs, le logo du cabinet etc...

A la connexion, le portail redirige vers le site web du cabinet. Aucune connexion spécifique n'est requise, mais il est possible de définir différents types d'authentification, ou une authentification via un serveur de portail externe.

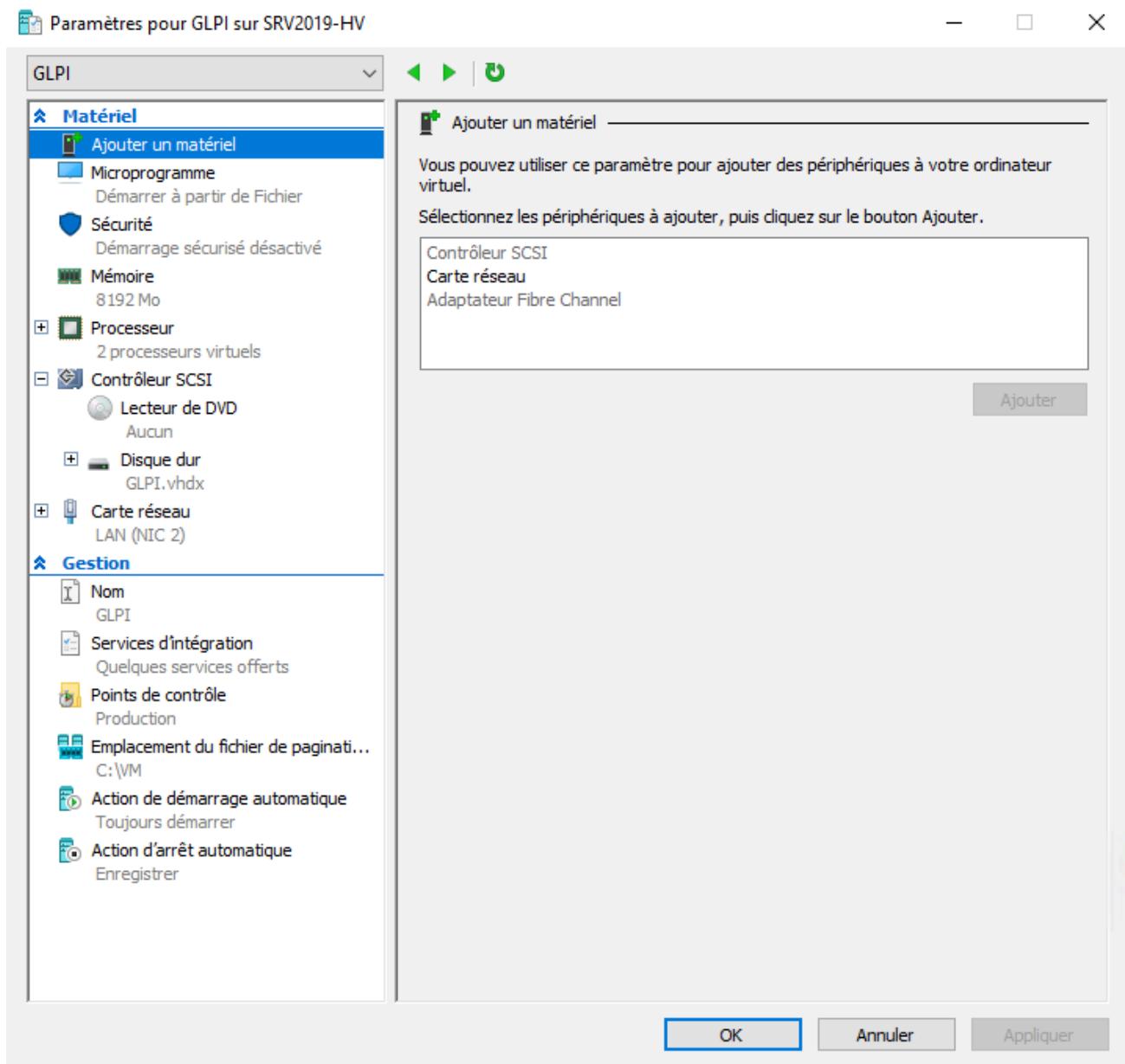
La mise en place du réseau Wi-Fi invité avec portail captif a permis d'atteindre l'objectif principal : fournir un accès Internet simple et sécurisé aux patients et invités, tout en isolant complètement ce trafic du réseau interne du cabinet grâce à un VLAN dédié (VLAN 10) sur l'infrastructure UniFi. Le paramétrage précis du DHCP, l'isolation des clients, le planificateur horaire et la limitation de bande passante garantissent une utilisation optimale et sans risque de saturation pour les besoins professionnels

3.2. Inventaire du matériel informatique du cabinet

Afin de garantir une gestion optimale et une croissance précise du parc informatique du cabinet, un outil de gestion des services informatiques et d'inventaires, GLPI (Gestionnaire Libre de Parc Informatique), a été mis en place. Cette solution permet de centraliser l'ensemble des informations relatives aux équipements (matériel, logiciels, licences, etc..) et de faciliter la maintenance et les prises de décision en matière d'évolution de l'infrastructure.

Architecture de la solution :

Le serveur GLPI a été déployé sous la forme d'une machine virtuelle. Il est hébergé sur le serveur principal du cabinet via la technologie de virtualisation Hyper-V. Ce choix garantit une bonne disponibilité de l'application et une isolation des ressources.



Paramètres de la machine virtuelle Ubuntu GLPI



Méthode d'inventaire :

L'inventaire est réalisé de manière automatisée grâce à l'installation d'un agent GLPI sur chaque poste de travail. Cet agent est configuré pour collecter régulièrement les données de l'équipement (configuration matérielle, système d'exploitation, logiciels installés, périphériques) et les transmettre au serveur GLPI.

Étant donné l'absence d'outil de déploiement automatique centralisé au sein du cabinet pour l'instant, l'installation de l'agent a nécessité une intervention manuelle sur chaque machine. J'ai conçu et utilisé un script PowerShell pour automatiser les étapes d'installation et de configuration de l'agent. Ce script étant ensuite exécuté sur chaque poste directement depuis une clé USB, garantissant l'uniformité du déploiement sur la vingtaine de machines.



NOM	STATUT	FABRICANT	NUMERO DE SERIE	TYPE	MODÈLE	SYSTÈME D'EXPLOITATION / NOM	LIEU	DERNIÈRE MODIFICATION	COMPOSANTS - PROCESSEUR
CLIN1		Dell Inc.		Desktop	OptiPlex 3080	Microsoft Windows 11 Professionnel	Cabinet	24-11-2025 08:36	Intel Core i3-10100T CPU @ 3.00GHz
CLIN4		Dell Inc.		Desktop	OptiPlex 3080	Microsoft Windows 11 Professionnel	Cabinet > Bureau Support	21-11-2025 12:33	Intel Core i3-10100T CPU @ 3.00GHz
CLINIQUE-3		Dell Inc.		Desktop	OptiPlex 3080	Microsoft Windows 11 Professionnel	Cabinet	24-11-2025 08:39	Intel Core i3-10100T CPU @ 3.00GHz
LAPTOP-ASSIST-RH	Production	ASUSTeK COMPUTER INC.		Notebook	ASUS Zenbook A14 UX3407QA_UX3407QA	Microsoft Windows 11 Famille	Cabinet	21-11-2025 13:03	Snapdragon X - X126100 - Qualcomm Orion CPU
LAPTOP-COMMUNIQUATION	SAV	ASUSTeK COMPUTER INC.		Notebook	ASUS Zenbook A14 UX3407QA_UX3407QA	Windows	Cabinet > Bureau Support	20-11-2025 14:20	Snapdragon X - X126100 - Qualcomm Orion CPU
LAPTOP-INFO	Production	Lenovo		Convertible	Yoga 7 2-in-1 18AKP10	Microsoft Windows 11 Famille	Cabinet	20-11-2025 08:17	AMD Ryzen A7 350 w/ Radeon 860M
LAPTOP-QUALITE	Production	HP		Notebook	HP OmniBook X Laptop 14-fe0xxx	Microsoft Windows 11 Famille	Cabinet > Bureau LC	24-11-2025 07:06	Snapdragon X Plus - X1P42100 - Qualcomm Orion
Mac mini De Arthur	Production	Apple Inc.		Mini PC	Mac18,10	macOS	Cabinet > Bureau AR	24-11-2025 07:55	Apple M4
Mac mini De Renaud	Production	Apple Inc.		Mini PC	Mac16,10	macOS	Cabinet > Bureaux Praticiens	23-11-2023 10:45	Apple M4
NEW-POSTE		Dell Inc.		Desktop	OptiPlex Micro Plus 7020	Microsoft Windows 11 Professionnel	Cabinet	20-11-2025 12:44	Intel Core i5-14500
OptiPlex3050	Stock	DELL		Mini PC	OPTIPLEX 3050 Micro		Cabinet > Bureau Support > Bureau VC	20-11-2025 14:21	
OptiPlex3080 - Clinique 2	Stock	DELL		Mini PC	OptiPlex 3080 Micro		Cabinet > Bureau Support > Bureau VC	14-11-2025 07:49	
PC-AR	Production	Dell Inc.		Desktop	OptiPlex 3070	Microsoft Windows 10 Professionnel	Cabinet > Bureau AR	20-11-2025 14:22	Intel Core i3-9100T CPU @ 3.10GHz
PC-BACKOFFICE	Production	Dell Inc.		Desktop	OptiPlex 3050	Microsoft Windows 11 Professionnel	Cabinet > Secrétariat > BackOffice	24-11-2025 07:24	Intel Core i5-8500 CPU @ 3.20GHz
PC-BORNE	Production	Micro-Star International Co., Ltd.		All in One	MS-AA7811	Microsoft Windows 10 Professionnel	Cabinet > Secrétariat	22-11-2025 08:41	Intel Pentium CPU G4400 @ 3.30GHz
PC-CONSULT-1	Production	Dell Inc.		Desktop	OptiPlex 3090	Microsoft Windows 11 Professionnel	Cabinet > Bureaux Consultation > Consultation 1	24-11-2025 08:21	Intel Core i3-10300T CPU @ 3.00GHz
PC-CONSULT-2	Production	HP		Desktop	Victus by HP 15L Gaming Desktop T0G2-2xxx	Microsoft Windows 11 Famille	Cabinet > Bureaux Consultation > Consultation 2	24-11-2025 05:31	Intel Core i5-14400F
PC-CONSULT-3	Production	HP		Desktop	HP OmniDesk Slim Desktop S03-0xxx	Microsoft Windows 11 Famille	Cabinet > Bureaux Consultation > Consultation 3	24-11-2025 07:32	Intel Core i5-14400
PC-DR-OLLU	Production	Dell Inc.		Desktop	OptiPlex 3080	Microsoft Windows 11 Professionnel	Cabinet > Clinique > Bureau Dr OLLU	20-11-2025 09:40	Intel Core i3-10100T CPU @ 3.00GHz
PC-DR-RENAUD	Production	Dell Inc.		Desktop	OptiPlex 3050	Microsoft Windows 10 Professionnel	Cabinet > Bureaux Praticiens	24-11-2025 08:19	Intel Core i5-8500 CPU @ 3.20GHz

L'intégration de GLPI constitue une étape fondamentale dans la professionnalisation de la gestion du parc informatique. L'inventaire automatisé via l'agent GLPI, facilité par un script PowerShell pour le déploiement initial, fournit désormais une base de données fiable et à jour des équipements et logiciels.



3.3. Migration du système de messagerie

Le système de messagerie existant au sein du cabinet utilisant l'offre OVH MX Plan atteignait certaines limites, entravant l'efficacité opérationnelle du cabinet, les principales contraintes étaient les suivantes :

- Capacité : Un limite de 5go par boîte, les boîtes mails, notamment celle du secrétariat, se retrouvaient saturées fréquemment, cela était dû à l'envoie fréquent de pièces jointes volumineuses de la part des patients, nécessitant des suppression manuelles régulières
- Traçabilité : La suppression des anciens mails entraînant une vraie problématique de traçabilité des mails, avec des centaines de mails perdus au fur et à mesure des années.
- Scalabilité : Cette offre ne permettait pas plus de 25 comptes en activité, les boîtes mails d'anciens collaborateurs se retrouvaient donc supprimées avant même de pouvoir être archivées
- Sécurité et administration : Manque d'outils de gestion centralisée et quantité non négligeable de SPAM reçus.

L'objectif principal était de migrer l'ensemble des boîtes mails vers Google Workspace, afin de disposer d'une solution plus fiable, collaborative et évolutive. Cela offre une capacité de stockage accrue, une gestion centralisée des comptes, et une meilleure traçabilité des communications.

La migration a suivi une méthodologie structurée, incluant une phase pilote et un plan de bascule précis, planifiée entre le 15 et le 25 octobre 2025. Voici la planification du projet:

Étape	Description	Échéance
Phase pilote	Création de quelques comptes Gmail de test pour valider les accès, l'envoi et la réception des mails ainsi que la délégation de la boîte secrétariat et l'utilisation des outils collaboratifs	15/10/2025
Préparation des comptes utilisateurs	Création de l'ensemble de comptes Gmail pour tous les employés, configuration des droits et délégations, préparation des alias et groupes nécessaires	16/10/2025
Migrations des mails	Copie des mails existant depuis OVH vers GW via IMAP ou outil de migration Google, sans interrompre la réception sur OVH	16/10/2025
Tests fonctionnels	Vérification du bon fonctionnement de tous les comptes, de la boîte secrétariat, et des outils collaboratifs	16/10/2025
Communication Interne	Information des utilisateurs sur le calendrier de migration, les nouveaux identifiants et la procédure à suivre pendant la transition.	16/10/2025
Bascule finale	Modification des enregistrements DNS pour rediriger tous les nouveaux mails vers Google Workspace et vérification de la réception correcte.	16/10/2025
Validation et clôture	Contrôle de la continuité de service, confirmation que tous les mails sont bien sur Google Workspace, puis désactivation progressive des comptes OVH.	20-25/10/2025

Étapes Clés de la Mise en Œuvre :



1. Validation du domaine via l'ajout d'un enregistrement DNS de type TXT sur le domaine des boîtes mails
2. Préparation des comptes avec la création des utilisateurs et la configuration des délégations de boîtes mails

3. Migration des mails, copie des mails existants d'OVH vers Google Workspace via IMAP grâce à l'outil de migration Google, sans interruption de service sur OVH dans un premier temps.

Utilisateurs traités	12
E-mails détectés	24 407
E-mails migrés	23 739
E-mails ignorés	632
E-mails ayant échoué	36

4. Bascule DNS finale avec la modification des enregistrements MX du domaine pour rediriger le trafic des nouveaux mails vers les serveurs de Google avec ajout des enregistrements DKIM pour l'authentification



mx:dr-ollu-renaud.com

Find Problems

Solve Email Delivery Problems

Microsoft Outlook.com now requires DMARC - Get SPF, DKIM and DMARC setup and maintain control over your domain's email delivery.

Pref	Hostname	IP Address	TTL
1	smtp.google.com	142.251.163.27 Google LLC (AS15169)	24 hrs
1	smtp.google.com	2607:f8b0:4004:c23::1b	24 hrs

5. Communication et accompagnement des utilisateurs avec la distribution de leurs nouveaux identifiants de connexion et accompagnement sur les changements d'utilisation

La migration de l'ancien système de messagerie OVH MX Plan vers Google Workspace a permis de lever des contraintes majeures de capacité, de traçabilité, de scalabilité et d'administration. Grâce à une méthodologie structurée incluant une phase pilote, le cabinet dispose désormais d'une solution de messagerie professionnelle plus fiable, dotée d'une capacité de stockage accrue, d'une gestion centralisée des comptes et d'outils collaboratifs intégrés.



4. Conclusion

Ce Dossier Professionnel U5, réalisé dans le cadre de ma formation en BTS SIO option SISR au sein du Cabinet d'orthodontie Dr Ollu & Dr Renaud, synthétise une période d'alternance riche en apprentissages et en réalisations concrètes en administration des systèmes et réseaux.

L'expérience au sein d'une structure spécialisée m'a permis de mettre en œuvre mes connaissances théoriques face à des enjeux informatiques critiques pour l'activité clinique et administrative. Les missions structurantes menées ont été l'occasion d'aborder des problématiques variées, allant de l'amélioration de l'expérience utilisateur à la sécurisation des données. Au-delà des compétences techniques spécifiques (virtualisation Hyper-V, gestion de VLAN, administration UniFi, migration de messagerie), cette alternance a consolidé mon autonomie dans la gestion quotidienne de l'infrastructure, mon sens de l'assistance utilisateur et ma capacité à piloter des projets, du diagnostic du besoin à la validation finale.

En conclusion, cette expérience a été déterminante pour acquérir une vision concrète et transverse de l'administration des systèmes et réseaux en environnement de production, me préparant efficacement aux responsabilités de Technicien Systèmes et Réseaux. Elle constitue un socle solide pour mon développement professionnel futur.



5. Grille de compétences U5

BTS SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS

SESSION 2024

Tableau de synthèse des réalisations professionnelles

NOM et prénom : CHARRÉ Valentin			N° candidat : 02149122811				
Centre de formation : UIMM Fab'Academy Le Mans			Option : SISR <input checked="" type="checkbox"/> SLAM				
Adresse URL du portfolio : valentin.charre.formation-esiac.fr							
Compétences mises en œuvre	Période (sous la forme du J/J/MM/AA au J/J/MM/AA)	Gérer le patrimoine informatique	Répondre aux incidents et aux demandes d'assistance et d'évolution	Développer la présence en ligne de l'organisation	Travailler en mode projet	Mettre à disposition des utilisateurs un service informatique	Organiser son développement professionnel
Réalisations professionnelles (intitulé et liste des documents et productions associés)		<ul style="list-style-type: none"> *Rechercher et identifier les ressources numériques *Expliquer des référentiels, normes et standards adaptés par le prestataire informatique *Mettre en place et vérifier les niveaux d'habilitation associés à un service informatique *Vérifier les conditions d'accès des autorisés *Vérifier le respect des règles d'utilisation des ressources numériques 	<ul style="list-style-type: none"> *Collecter, suivre et orienter des demandes relatives aux services résiliez et système. *Trailler des demandes concernant les applications 	<ul style="list-style-type: none"> *Participer à la valorisation de l'image de l'organisation sur les médias numériques en tenant compte des enjeux juridique et des enjeux économiques *Référencez les services en ligne de l'organisation et mesurer leur visibilité. *Participer à l'évolution du site Web exploitant les données de l'organisation. 	<ul style="list-style-type: none"> *Analyser les objectifs et les modalités d'organisation d'un projet *Evaluer les indicateurs de suivi d'un projet et analyser les écarts 	<ul style="list-style-type: none"> *Réaliser les tests d'intégration et d'acceptation d'un service *Déployer un service *Planifier les activités *Accompagner les utilisateurs dans la mise en place d'un service 	<ul style="list-style-type: none"> *Mettre en place son environnement d'apprentissage personnel *Mettre en œuvre des outils et stratégies de veille informationnelle *Gérer son identité professionnelle *Développer son projet professionnel
Réalisation en cours de formation							
Mise en place de GLPI	janv-2025	X	X			X	
Veille informatique active et passive	nov-2024/dec2025						X
Création d'un portfolio format site web	nov-2025			X			X
Mise en place d'une solution de mastering	mar-2025	X				X	
Mise en place d'un annuaire Active Directory	fev-2025	X				X	
Réalisations en milieu professionnel en cours de première année							
Changement d'un mot de passe d'accès VPN	mar-2025		X			X	
Installation d'une nouvelle imprimante sur un poste de travail	avrili-2025	X	X			X	
Déploiement d'une flotte d'ordinateurs pour un nouveau client	juin-2024	X				X	
Tests et mise en place d'un DynDNS sur NAS Synology	sept-2025	X			X	X	X
Réalisations en milieu professionnel en cours de seconde année							
Création d'un Wi-Fi public avec un portail captif	nov-2025	X			X	X	
Migration de service de messagerie mail	oct-2025	X	X		X	X	
Inventaire du parc informatique	nov-2025	X	X		X		