

Rapport de Stage BTS SIO 2ème année

2025-2026



Prénom, nom du stagiaire: **Ayyoub BELHASSEN**

Étude: **BTS SIO SISR 2ème année**

Etablissement: **Lycée Turgot Paris**



Lieu de stage: **Cité Scolaire Maurice-Ravel**

Tuteur de stage: **Elias KEFI**

Durée de stage: **01/12/2025 - 23/01/2026**

Sommaire

Remerciements.....	4
Introduction.....	5
Présentation de l'établissement.....	6
Contexte.....	7
Environnement technique.....	8
1. Le centre de données : La salle informatique.....	8
1.1 Segmentation des réseaux logiques.....	8
1.2 Architecture des baies de brassage.....	9
1.3 Repérage et adressage physique.....	10
1.4 Maintenance et interventions externes.....	11
2. Administration Système et Gestion des Flux.....	11
2.1 Administration distante (RDP).....	11
2.2 Gestion des identités et des accès via KoXoAdministrator.....	12
Réalisations techniques.....	14
1. Masterisation et préparation du parc informatique.....	14
1.1 Configuration du BIOS / UEFI.....	14
1.2 Déploiement via MDT (Microsoft Deployment Toolkit).....	15
1.3 Post-installation et intégration au domaine.....	16
1.4 Mise en service et Recettage.....	17
2. Optimisation des espaces de travail des professeurs.....	18
2.1 Le pôle impression (Espace Professeurs).....	18
2.2 La "Salle Rose" (Espace de préparation).....	20
3. Modernisation de l'affichage : Les Écrans Numériques Interactifs (ENI).....	21
4. Mise en place des bornes d'affichage dynamique (Mode Kiosque).....	22
4.1 A quoi sert Kiosque.....	22
4.2 Pourquoi on a utilisé Kiosque.....	22
4.3 Comment on a configurer Kiosque.....	23
5. Réhabilitation d'une infrastructure réseau en environnement dégradé après travaux.....	25
5.1 Phase 1 : Le sauvetage système via le "Réseau Free".....	25
5.2 La logistique réseau (Installation des switchs).....	26
Organigramme.....	28
Compétences développées.....	29
1. Administration des Systèmes et Gestion des Identités.....	29
2. Infrastructure Réseau et Connectivité.....	29

3. Gestion de Parc et Support Utilisateur (Help Desk).....	30
4. Compétences Transversales (Soft Skills).....	30
Annexe – Lexique des termes techniques.....	31
Conclusion generale.....	33
1. L'action comme moteur.....	33
2. Projets futurs et ambitions.....	33

Remerciements

Je tiens tout d'abord à exprimer ma profonde gratitude à **M. Kefi Elias**, mon tuteur de stage, qui m'a accompagné tout au long de cette expérience. Je le remercie pour son soutien constant, ses conseils avisés et le partage de son expertise technique. Son encadrement m'a permis de progresser significativement et d'enrichir mes connaissances dans les domaines des systèmes, des réseaux, mais aussi dans la **gestion de parc informatique** et le **support aux utilisateurs**.

Je remercie également **Mme Bouvry**, Proviseure de la cité scolaire Maurice-Ravel, pour m'avoir accueilli au sein de son établissement et m'avoir permis d'effectuer ce stage dans des conditions de travail particulièrement favorables et formatrices.

Enfin, je tiens à remercier l'ensemble de l'équipe informatique pour leur accueil, ainsi que mon collègue stagiaire pour l'entraide dont nous avons fait preuve lors des interventions techniques sur le terrain.

Introduction

Dans le cadre de ma formation en **BTS Services Informatiques aux Organisations (SIO)**, option **SISR** (Solutions d'Infrastructure, Systèmes et Réseaux), j'ai effectué un stage de huit semaines au sein de la cité scolaire **Maurice-Ravel**, du 1er décembre 2025 au 23 janvier 2026.

L'enjeu de cette immersion professionnelle était de confronter mes acquis théoriques aux réalités d'un parc informatique d'envergure. Ce stage m'a permis d'appréhender la gestion quotidienne d'une infrastructure complexe, allant de la maintenance du matériel pédagogique à l'administration des systèmes et à la résolution d'incidents critiques en milieu scolaire.

Ce rapport est structuré en trois grandes parties :

1. **L'environnement de travail** : Je présenterai l'établissement ainsi que son architecture technique (réseaux, serveurs, baies de brassage).
2. **Le déroulement du stage** : Je détaillerai les missions qui m'ont été confiées, telles que le déploiement de postes via MDT, la gestion des identités avec KoXo, ainsi que les interventions d'urgence sur l'infrastructure physique.
3. **Bilan de l'expérience** : Enfin, je conclurai par une analyse des compétences acquises et un bilan personnel sur mon évolution professionnelle durant ces deux mois.

Présentation de l'établissement

La cité scolaire Maurice-Ravel est l'un des établissements les plus emblématiques de l'Est parisien. Située au **89, cours de Vincennes**, dans le **20e arrondissement de Paris**, elle bénéficie d'une localisation stratégique à la limite de Saint-Mandé et à proximité immédiate de la Place de la Nation.

Fondée sur un site vaste et moderne, elle se distingue par sa taille : c'est la **plus grande cité scolaire de la capitale**. Elle est voisine du lycée Hélène-Boucher, avec lequel elle forme un pôle éducatif majeur du secteur. Son architecture imposante regroupe plusieurs bâtiments accueillant des publics variés, allant de l'enseignement secondaire à l'enseignement supérieur.





Contexte

En tant qu'établissement polyvalent, Maurice-Ravel assure une mission d'enseignement diversifiée auprès de plus de **2 000 élèves et étudiants** (le chiffre exact oscille souvent entre 2 000 et 2 200 selon les années). Cette forte concentration d'utilisateurs implique une infrastructure informatique dense que j'ai pu observer durant mon stage.

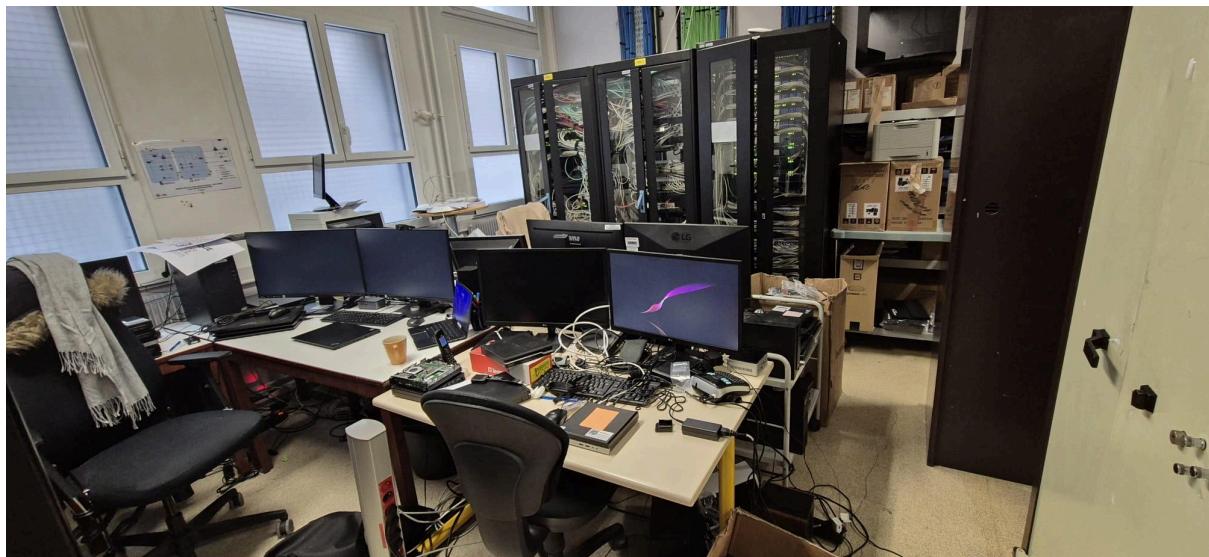
L'offre de formation se divise en trois grands pôles :

- **Le Secondaire (Collège et Lycée)** : Un collège de secteur et un lycée d'enseignement général et technologique. Le lycée est réputé pour ses **sections internationales** (britannique, allemande avec l'Abibac, espagnole avec le Bachibac). La filière technologique est représentée par le **Bac STMG**.
- **Le Supérieur (Pôle BTS)** : L'établissement accueille plusieurs sections de techniciens supérieurs.
- **Spécificité** : L'établissement dispose également d'un internat, ce qui ajoute une dimension de gestion de réseau.

Environnement technique

1. Le centre de données : La salle informatique

La salle informatique est le point névralgique de la cité scolaire. Elle remplit plusieurs fonctions : bureau pour l'équipe technique, atelier de maintenance, zone de stockage du matériel (écrans, câbles, adaptateurs, PC de la Région) et centre de support.



(Salle informatique)

1.1 Segmentation des réseaux logiques

L'infrastructure s'appuie sur trois réseaux distincts pour isoler les flux :

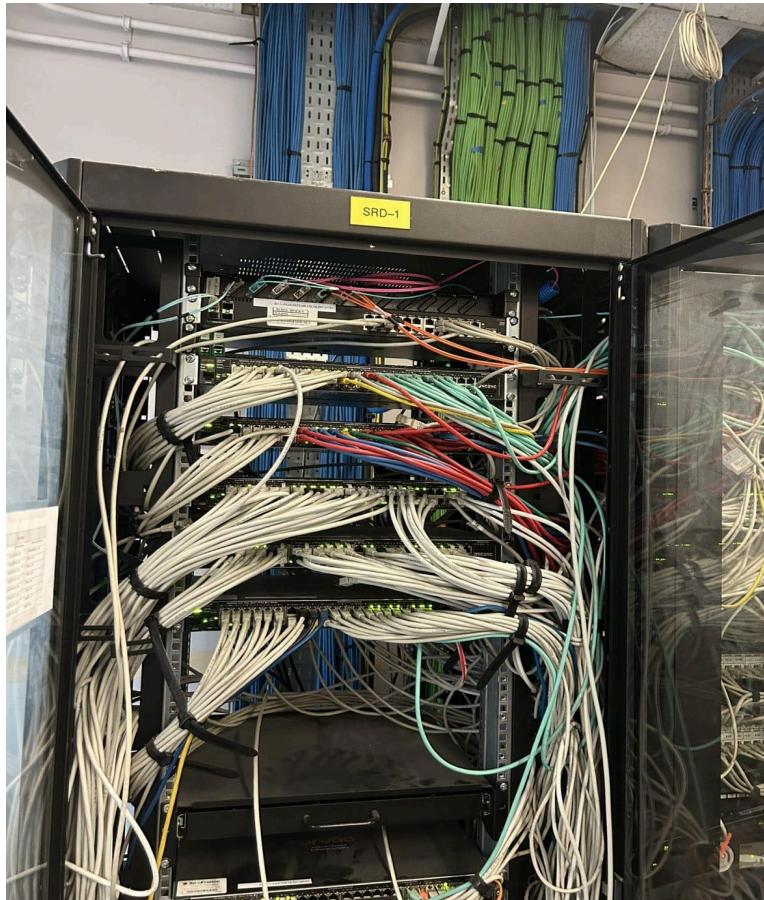
1. **Le réseau Pédagogique** : Le domaine principal pour les cours.
2. **Le réseau Administratif** : Pour la direction et le secrétariat.
3. **Le réseau de maintenance (Free)** : Un accès direct utilisé pour les mises à jour système lourdes, permettant de contourner les restrictions et le filtrage du domaine principal.



1.2 Architecture des baies de brassage

La salle abrite trois baies de distribution principales :

- **Baie SRD1** : C'est la baie principale située dans notre espace de travail. Elle centralise les connexions des salles de cours et des bureaux à proximité.
- **Baie SRD2** : Armoire complémentaire assurant la distribution réseau de zones spécifiques.
- **Baie SRD3** : Troisième point de brassage permettant de gérer la densité importante de ports réseau de l'établissement.

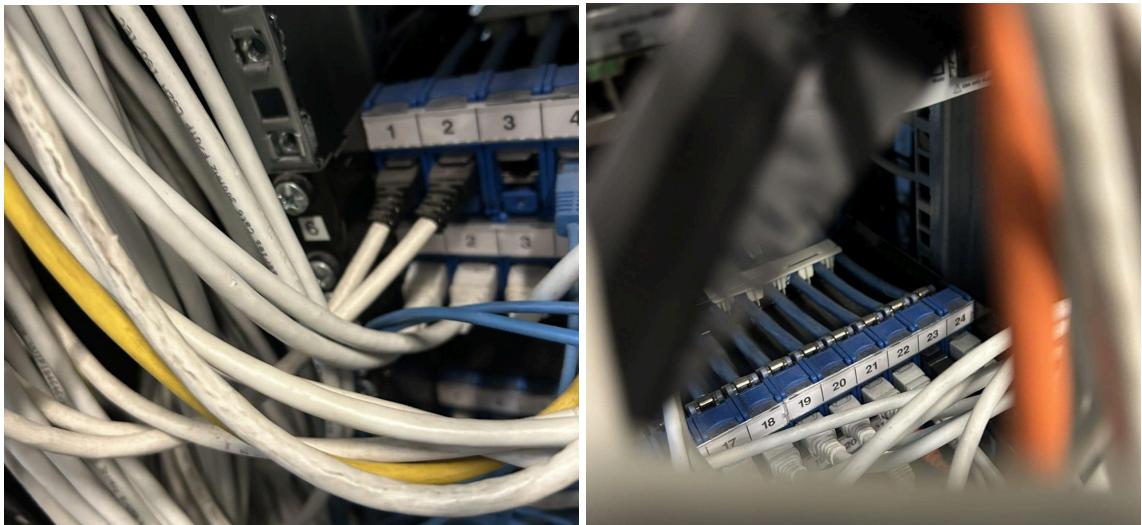


1.3 Repérage et adressage physique

L'architecture réseau étant en cours de refonte, les plans ne sont plus à jour. Nous nous appuyons donc sur un marquage précis sur chaque prise murale (ex: **SRD1-06-23**) :

- **SRD1** : Désigne la baie de destination.
- **06** : Le numéro du panneau de brassage (bandeau) dans la baie.
- **23** : Le numéro du port spécifique sur ce panneau.





1.4 Maintenance et interventions externes

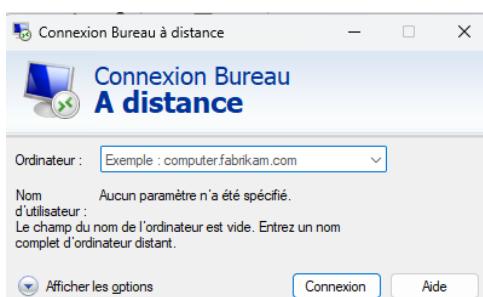
Bien que nous gérions le quotidien, la **Région Île-de-France** collabore plusieurs fois par mois avec des prestataires externes. Ces entreprises interviennent pour des opérations lourdes (audit de câblage, entretien des infrastructures, remise aux normes). Notre rôle est de les accompagner et de veiller à ce que ces travaux s'intègrent sans interrompre les services pédagogiques.

2. Administration Système et Gestion des Flux

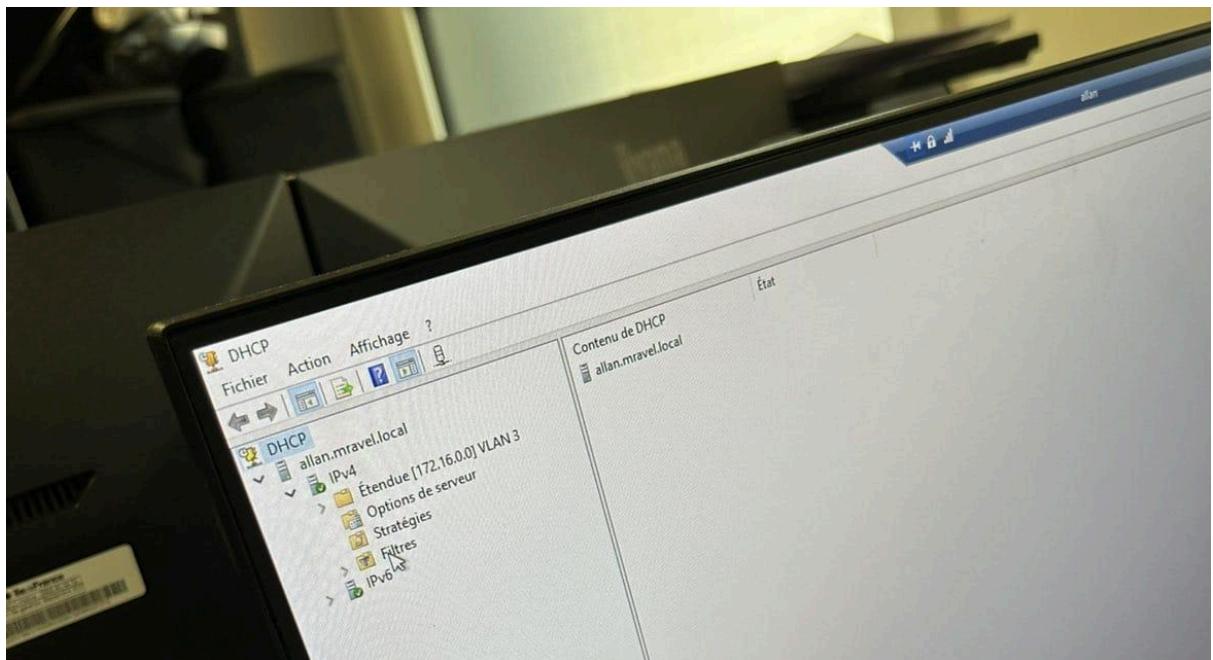
2.1 Administration distante (RDP)

Pour administrer le parc, j'ai utilisé un **compte administrateur** sur le domaine **MRAVEL**.

- **Accès** : Les serveurs sont gérés via le protocole **RDP (Remote Desktop Protocol)** il faut accéder à “connexion de bureau à distance”.



- **Criticité** : Une rigueur absolue est requise lors des sessions. Une erreur de manipulation, comme éteindre le serveur (allan) via le menu Windows au lieu de simplement fermer la session (déconnexion) distante, paralyserait instantanément l'ensemble du réseau de l'établissement.



2.2 Gestion des identités et des accès via KoXoAdministrator

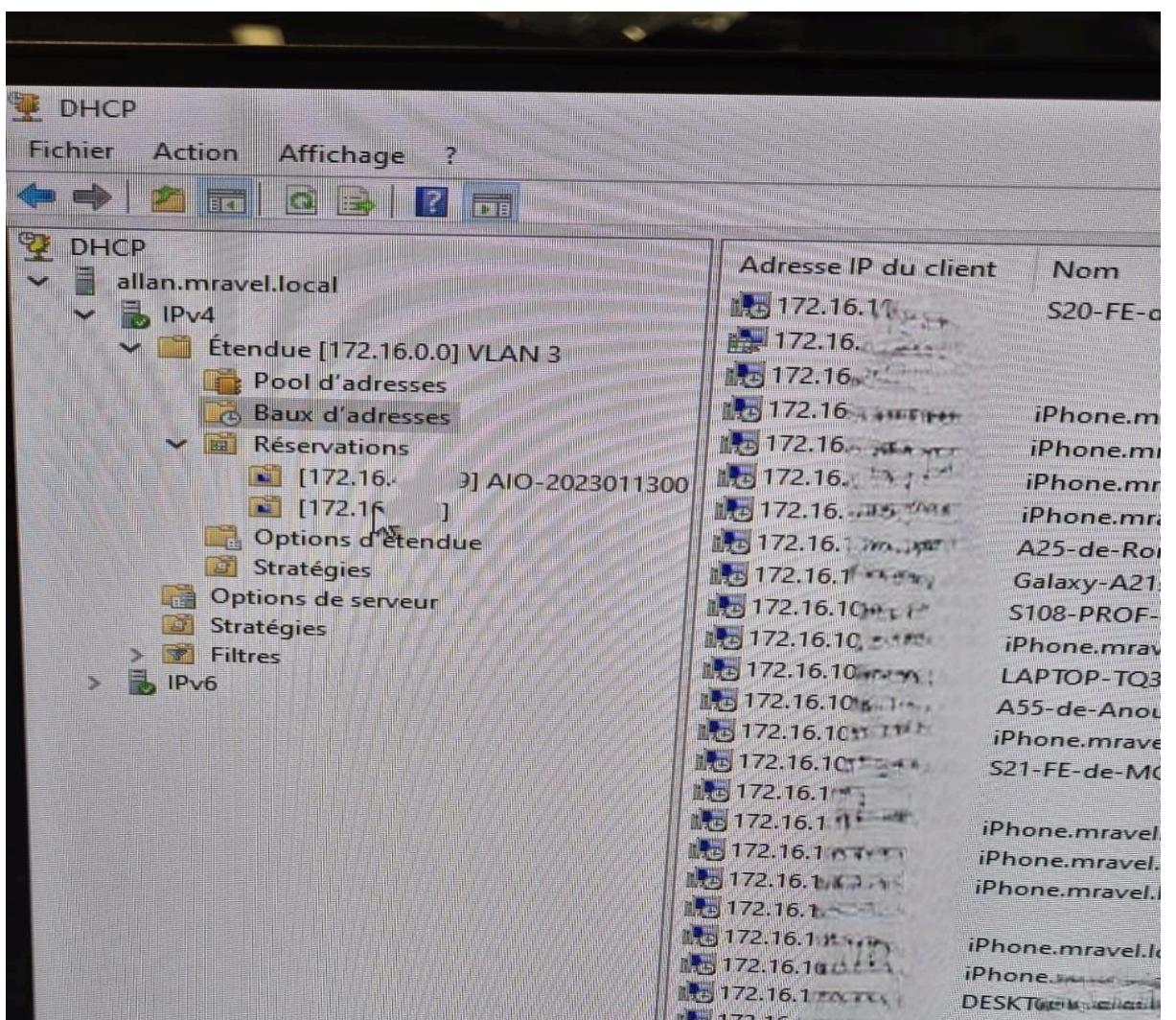
La gestion de plus de **2 000 usagers** de la cité scolaire repose sur l'Active Directory (AD), mais son administration quotidienne s'effectue via la surcouche logicielle **KoXo Administrator**. Cet outil, spécifique aux environnements scolaires, permet d'automatiser des tâches complexes comme la structuration des dossiers personnels par classe ou la gestion des quotas d'impression.

Dans le cadre du **Help Desk**, l'utilisation de KoXo est centrale pour répondre aux besoins des élèves et du personnel :

- **Accueil et création de comptes** : Lorsqu'un nouvel élève arrive en cours d'année, nous procédons à son intégration manuelle dans l'annuaire. En renseignant ses informations (nom, prénom, date de naissance, classe), KoXo génère automatiquement son

identifiant, ses droits d'accès réseau et son espace de stockage personnel.

- **Support utilisateur et réinitialisation** : Pour les élèves ayant perdu leurs accès (oubli de mot de passe), la demande arrive soit par ticket Odoo, soit par visite directe à la salle informatique. Grâce à une recherche par nom et classe, nous pouvons trouver les identifiants de l'utilisateur en quelques clics.
- **Édition de fiches d'accès** : Nous obtenons ensuite un coupon d'accès physique. Cette fiche contient l'identifiant et le mot de passe, garantissant à l'élève une reprise immédiate de ses activités sur le réseau pédagogique.



Réalisations techniques

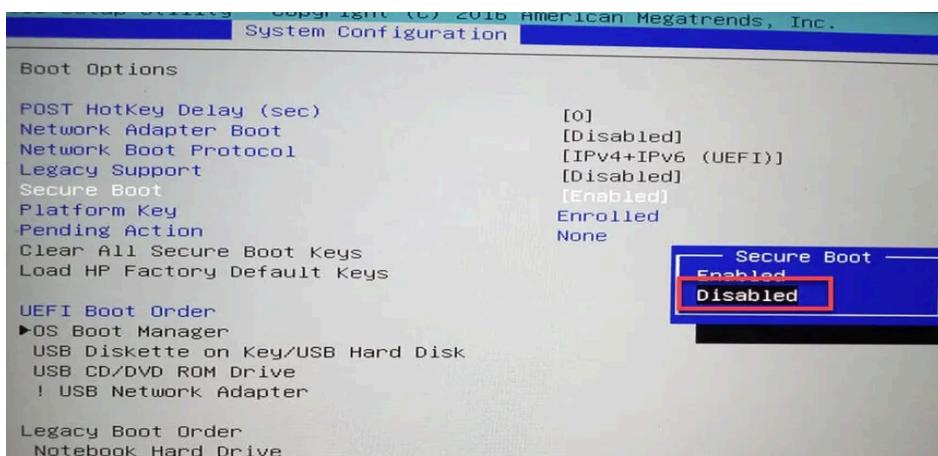
1. Masterisation et préparation du parc informatique

Dans le cadre du renouvellement du parc (notamment pour le CDI Collège et Lycée ainsi que les salles de cours), j'ai été chargé de la préparation des nouveaux postes fournis par la Région Île-de-France. Cette mission suit un protocole rigoureux pour garantir l'homogénéité et la sécurité du réseau.

1.1 Configuration du BIOS / UEFI

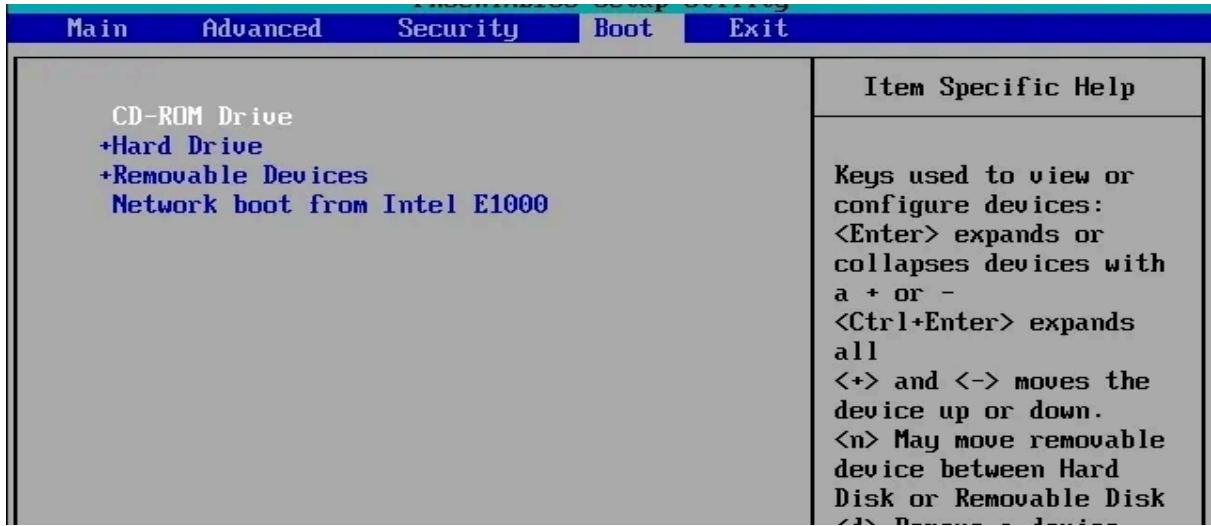
Avant toute installation logicielle, une configuration matérielle est nécessaire pour sécuriser le poste :

- **Secure Boot** : Activé pour empêcher l'exécution de logiciels non autorisés au démarrage.



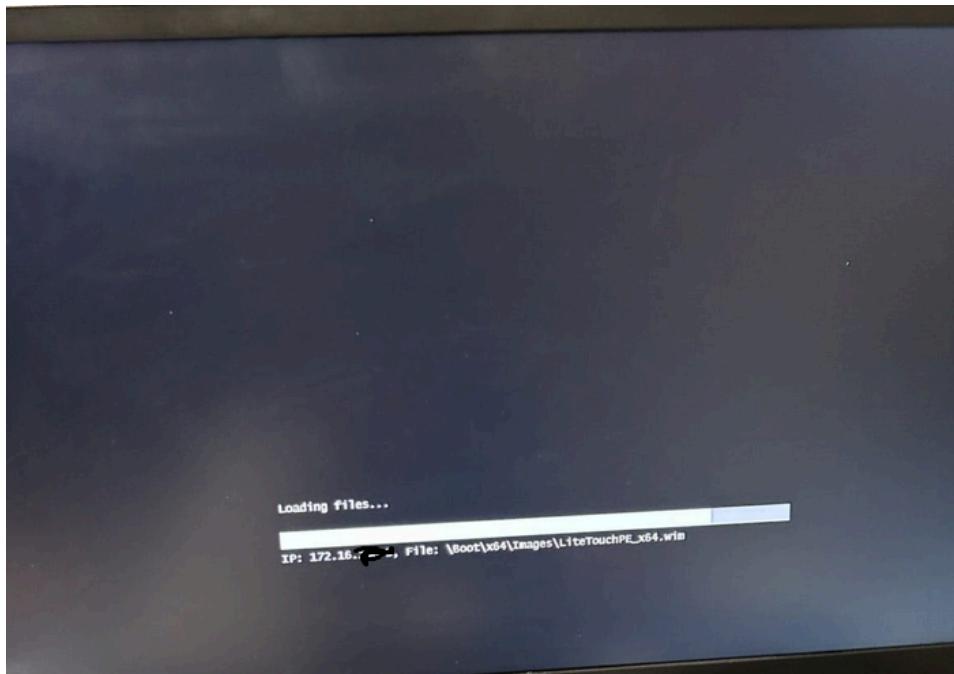
- **Network Boot (PXE)** : Désactivé après installation pour éviter que le PC ne cherche à booter sur le réseau.

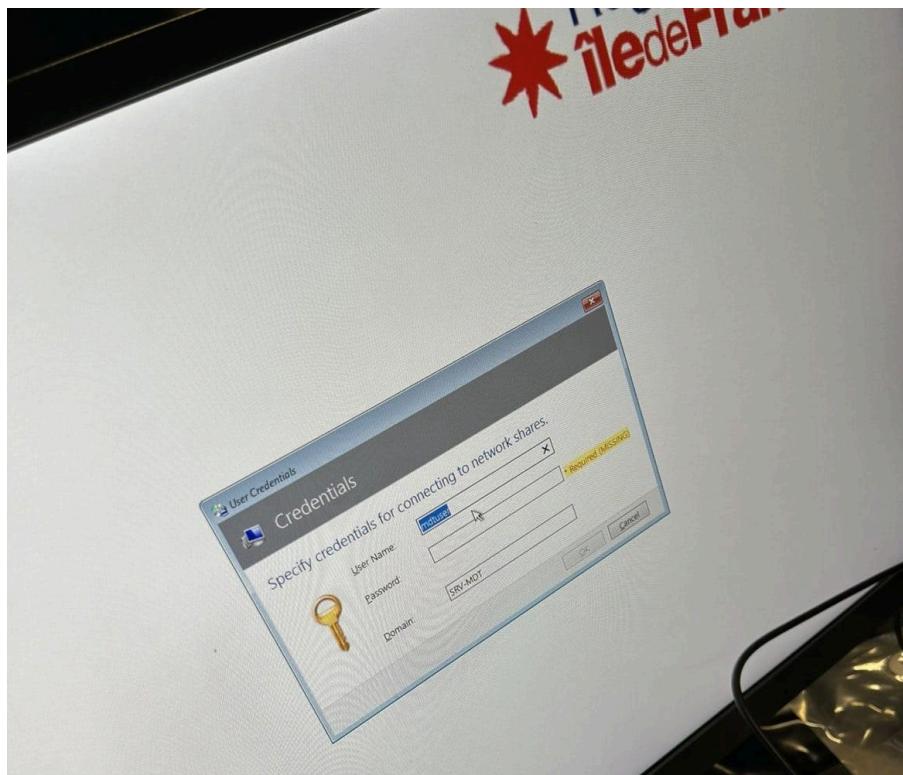
- **Priorité de démarrage (Boot Order)** : Paramétrage du disque dur local en priorité haute pour optimiser la vitesse de lancement de Windows.



1.2 Déploiement via MDT (Microsoft Deployment Toolkit)

Nous utilisons l'outil **MDT** qui contient l'image système ("Master") officielle de la Région. Ce processus permet d'injecter une version de Windows propre, pré-configurée avec les paramètres de base.

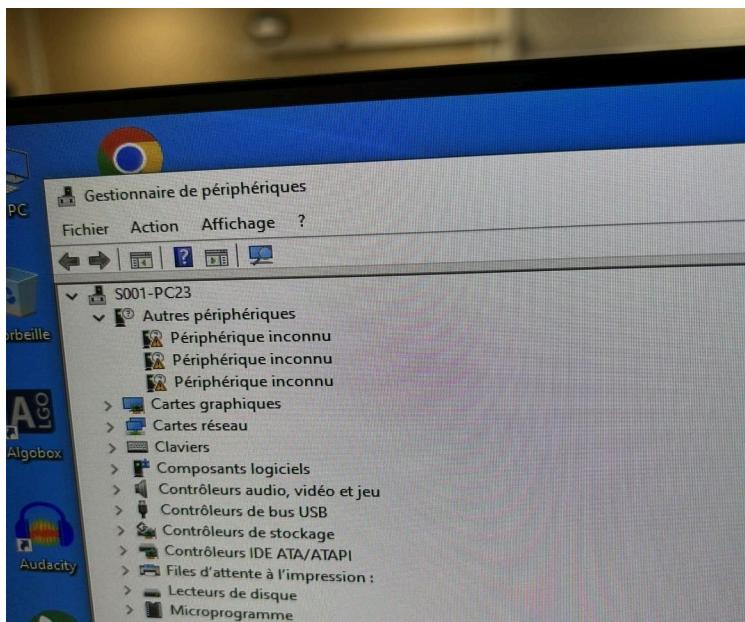




1.3 Post-installation et intégration au domaine

Une fois l'image installée, plusieurs étapes manuelles sont cruciales :

- **Installation logicielle** : Ajout de la suite Office, des navigateurs (Chrome, Firefox) et vérification des pilotes (drivers) via le gestionnaire de périphériques.



- **Changement du Proxy** : Configuration des paramètres réseau pour permettre l'accès à internet via le filtrage académique.

Modifier le serveur proxy

Utiliser un serveur proxy

Désactivé

Adresse IP du proxy Port

Utilisez le serveur proxy sauf pour les adresses qui commencent par les entrées suivantes. Utilisez des points-virgules (;) pour séparer les entrées.

Ne pas utiliser le serveur proxy pour les adresses (intranet) locales

- **Le renommage et la jonction au domaine (MRAVEL) :**
Règle d'or technique : Il est impératif de **renommer l'ordinateur** selon la nomenclature du lycée (ex: CDI-LYC-01) *avant* de le joindre au domaine.

Risque : Si l'on joint le domaine avant le renommage, on risque de créer des doublons d'objets dans l'Active Directory ou de provoquer une rupture de la relation d'approbation (Trust Relationship), rendant la connexion impossible. Il faut également veiller à ne jamais attribuer un nom déjà existant sur le réseau.

1.4 Mise en service et Recettage

L'étape finale consiste à livrer le poste dans sa salle (par exemple la salle 204). Je procède alors au "recettage" :

- Branchement du matériel (double écran, câblage propre).
- Vérification du fonctionnement des périphériques (ENI, projecteur).
- Test de connexion avec mon compte personnel.
- **Clôture du ticket** : Une fois le bon fonctionnement validé, le ticket est fermé sur Odoo pour informer le responsable et le professeur demandeur.

The screenshot shows a ticket management interface with the following columns:

- Nouveau**: Contains 16 tickets, including:
 - Aide (#00623) from Luffy One with 3 stars.
 - Salle 314 (#00622) from Isat with 3 stars.
 - imprimante labo 404 (#00621) from Fell with 3 stars.
 - Ordinateur non relié à internet/ réseau salle 106 (#00620) from Alis with 3 stars.
 - salle 107 (#00619) from DUE with 3 stars.
 - imprimante (#00611) from Fell with 3 stars.
 - Dvd Impossible à lire (#00603) from Isat with 3 stars.
 - Tr : [customer.ovhcloud][CS15012759] Proposed solution - OVH n't'y-ovh (#00588) from na with 3 stars.
- En cours**: Contains 173 tickets, including:
 - Problème électrique majeur en salle 004 (#00540) from Elias KEFI with 5 stars.
 - Salle 001 réinstallation des postes suite travaux au sol (#00521) from Bâtiment D with 5 stars.
 - M.A.J du logiciel Capston (#00474) from rich with 5 stars.
 - Epackpro - prérequis (#00473) from Cuisine with 5 stars.
 - Enceintes 311 (#00454) from ARD with 5 stars.
 - Identifiants ordinateurs (#00422) from Thie with 5 stars.
 - SALLE 001 (#00271) from Alex with 5 stars.
- En attente**: Contains 13 tickets, including:
 - Identifiants teams (#00452) from Morefor with 5 stars.
 - Info M Ravel (#00233) from JEAN MARC BOUVIER with 5 stars.
 - Que faire des demandes sur Assistance ENT de monlycee.net (#00495) from Monlycee.net with 5 stars.
 - Indésirables (#00494) from Isat with 5 stars.
 - imprimante 413 (#00488) from rich with 5 stars.
 - Fixation DHCP des adresses IP des copieurs sur Peda (#00485) from Elias KEFI with 5 stars.
 - PC LDLC à retourner au SAV pour batterie from Amon with 5 stars.
- Unowhy**: Contains 22 tickets, including:
 - Unowhy (#00538) from Microsoft with 5 stars.
 - Télécommande (#00527) from Ne with 5 stars.
 - Ordinateurs 1GT (#00509) from oceanaceaceacea with 5 stars.
 - Ordinateur (#00504) from KHA with 5 stars.
 - Ordinateur (#00499) from Atos Atos with 5 stars.
 - Ordinateur de la région à remplacer (#00475) from DEB with 5 stars.
 - Ordinateur prêt par la Région ? (#00419) from Ber' with 5 stars.

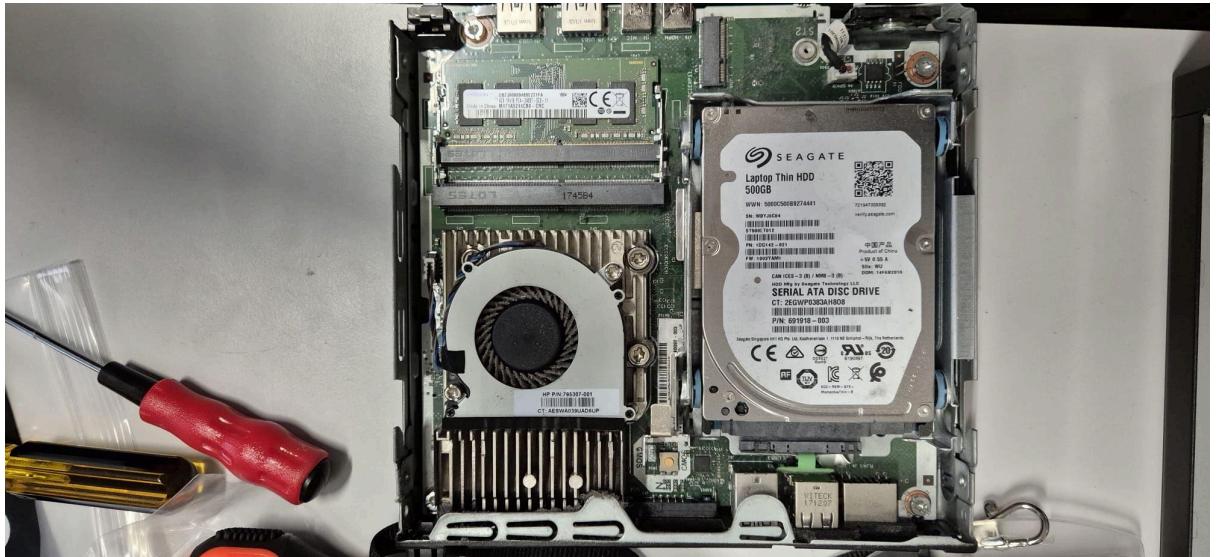
2. Optimisation des espaces de travail des professeurs

Une partie importante de mon stage s'est déroulée dans les zones réservées au personnel enseignant. Ces espaces demandent une disponibilité informatique constante pour la préparation des supports de cours.

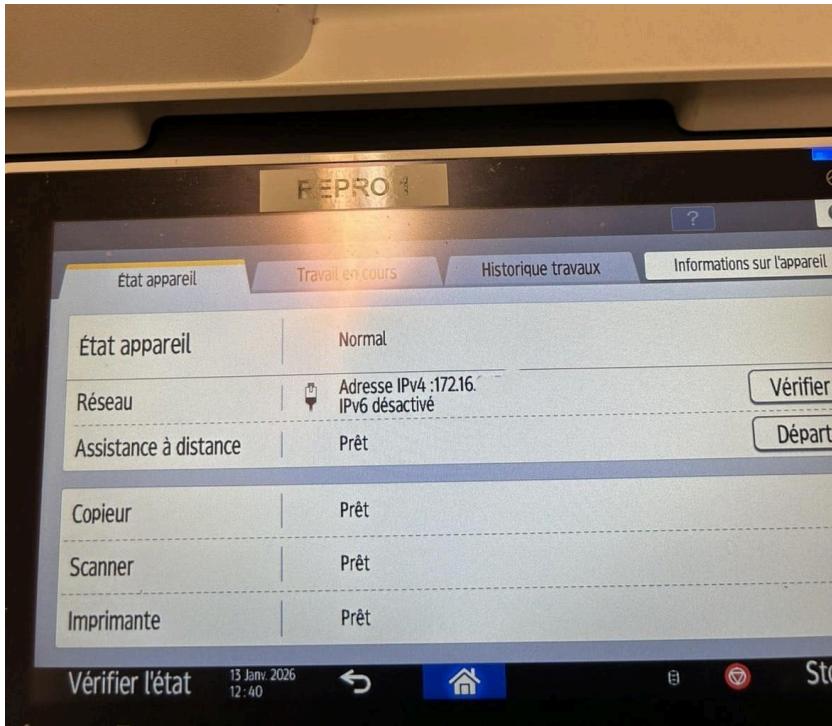
2.1 Le pôle impression (Espace Professeurs)

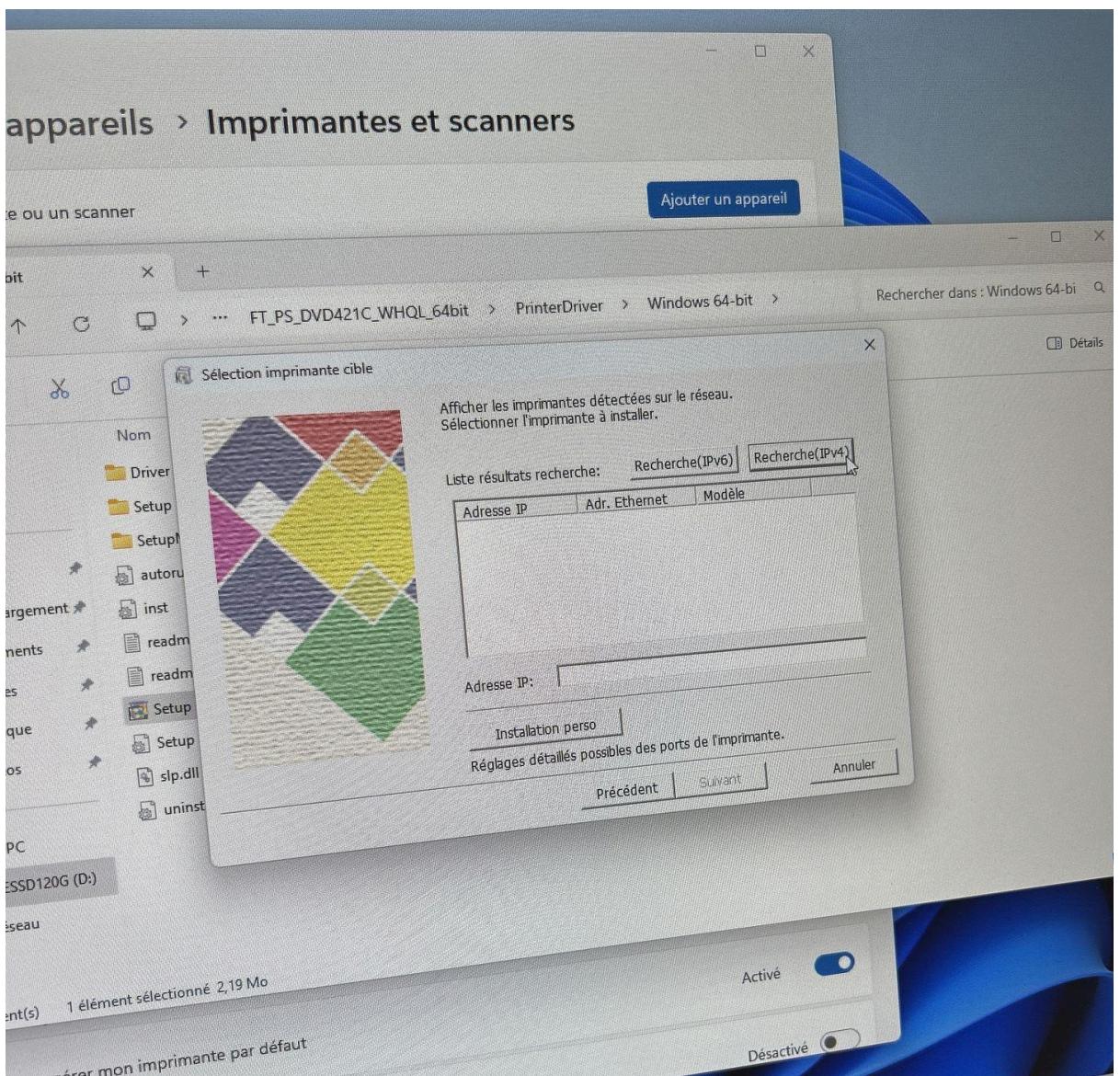
Dans la salle des professeurs, une zone spécifique est dédiée à l'impression de documents en grand volume. Elle comprend trois copieurs réseau et un poste informatique de pilotage.

- Problématique** : L'ordinateur utilisé pour envoyer les travaux d'impression était extrêmement lent, ce qui créait des files d'attente et ralentissait le travail des enseignants.
- Action corrective (Upgrade matériel)** : J'ai remplacé l'unité centrale par un modèle plus performant. Pour garantir une fluidité maximale lors du traitement de fichiers PDF lourds, j'ai procédé à une **extension de la mémoire vive (RAM)**, passant le système de 4 Go à 8 Go.



- **Configuration logicielle :** Après avoir appliqué la procédure de masterisation et de jonction au domaine, j'ai installé manuellement les pilotes (drivers) spécifiques des trois copieurs pour permettre l'impression à distance et la gestion des options avancées (recto-verso).





2.2 La "Salle Rose" (Espace de préparation)

La "Salle Rose" est un espace de travail isolé comprenant 7 à 8 postes permettant aux professeurs de préparer leurs contrôles et documents.

- **Maintenance et renouvellement** : Lors d'un audit de la salle, nous avons identifié 4 postes hors service (HS).
- **Déploiement** : J'ai préparé et installé 4 nouveaux ordinateurs pour remplacer le matériel défaillant.
- **Uniformisation** : Comme pour le pôle impression, j'ai installé les pilotes nécessaires pour que les professeurs puissent envoyer leurs documents directement vers les copieurs de la zone privée, évitant ainsi des déplacements inutiles.

3. Modernisation de l'affichage : Les Écrans Numériques Interactifs (ENI)

L'établissement est en pleine transition numérique, remplaçant progressivement les anciens vidéoprojecteurs par des **ENI** (Écrans Numériques Interactifs). Ces dispositifs sont de véritables ordinateurs tactiles intégrés au réseau, offrant une interactivité accrue pour les cours.



- **Maintenance et mise en conformité** : Lors de mes interventions, j'ai constaté que de nombreuses installations étaient incomplètes. J'ai procédé au remplacement des câbles HDMI trop courts qui empêchaient une connexion fiable, et j'ai systématiquement ajouté les câbles USB nécessaires au fonctionnement de la couche tactile, souvent oubliés lors de la pose initiale.
- **Optimisation de l'affichage (Le problème de la duplication)** :
Le matériel : Nous avons reçu une commande d'écrans **Iiyama 24 pouces** pour remplacer d'anciens moniteurs dont la résolution était trop faible.
 - **La problématique technique** : Lorsqu'un professeur utilise le mode "Dupliquer" entre son écran et l'ENI, Windows s'aligne sur la résolution la plus basse. Avec les anciens écrans, l'image sur l'ENI était "écrasée" ou de très mauvaise qualité, des fois même un (format carré), rendant l'utilisation de l'écran interactif inutile.

- **La solution** : En installant les nouveaux moniteurs liyama et en configurant les paramètres de la carte graphique, j'ai pu harmoniser les résolutions. Cela permet d'obtenir une image nette et à la bonne échelle sur les deux supports simultanément.
- **Finalisation** : J'ai assuré le raccordement complet de tous les ports (Réseau, HDMI, USB Tactile) pour rendre chaque salle immédiatement opérationnelle pour les enseignants.

4. Mise en place des bornes d'affichage dynamique (Mode Kiosque)

4.1 A quoi sert Kiosque

Un compte kiosque est une fonctionnalité de Windows 10, 11 Pro, Enterprise ou Éducation qui permet de configurer un appareil pour une utilisation publique en le verrouillant sur une seule application.

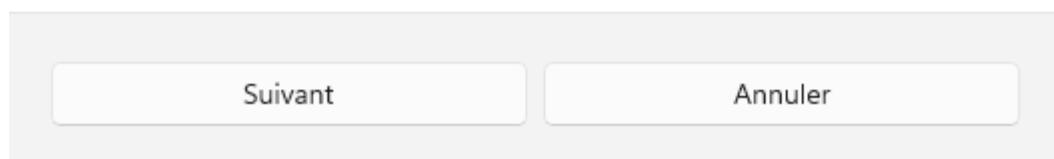
Créer un compte

Nous allons vous aider à créer un compte qui se connectera automatiquement au démarrage.

Ajouter un nom

×

[Choisir un compte existant](#)



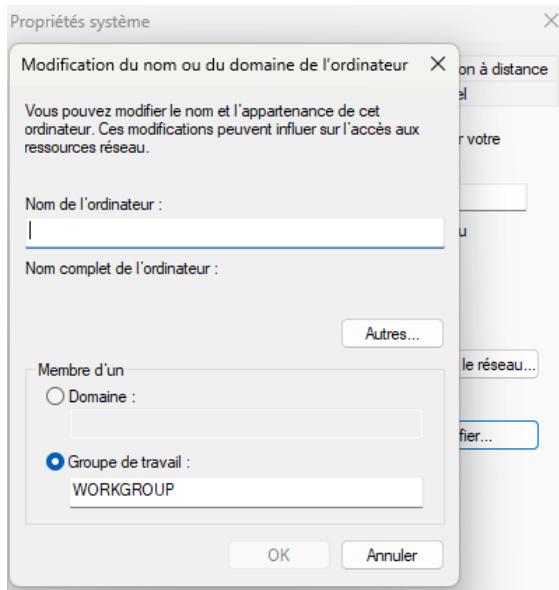
4.2 Pourquoi on a utilisé Kiosque

Suite à l'interdiction des téléphones portables au sein de l'établissement, la Direction Informatique a proposé la création d'une solution interne pour informer les élèves des absences et des changements de salle

pour un remplacement pour Pronote. Ce dispositif repose sur un logiciel spécifique (site web et base de données) qui centralise ces informations.

4.3 Comment on a configurer Kiosque

- **Maintenance matérielle (Recyclage de composants)** : Certains PC fixes compacts récupérés étaient totalement dépourvus de mémoire vive ou disposaient de capacités insuffisantes. Pour optimiser le parc, j'ai récupéré des barrettes de RAM sur des postes HS ou mieux dotés (8 Go) pour les redistribuer sur les machines vides donc cela fait 4Go de RAM par machine. L'objectif était de rendre ces 10 postes opérationnels pour de l'affichage web simple, sans gaspiller de ressources inutiles.
- **Préparation du système et connectivité :**
 - **Réinstallation légère** : Réinitialisation de l'image Windows avec le strict minimum d'applications pour garantir la réactivité du système.
 - **Connectivité Wi-Fi** : Les bornes étant fixées en hauteur dans des zones dépourvues de prises RJ45, j'ai configuré des **clés USB Wi-Fi** pour assurer l'accès au réseau.
 - **Choix de gestion (Hors Domaine)** : Contrairement aux autres postes du parc, nous avons fait le choix de **ne pas intégrer ces machines au domaine MRAVEL**.



Justification technique : L'intégration au domaine impose le passage par le proxy de l'établissement et l'application de politiques de sécurité (GPO) restrictives. En restant en "Workgroup" (groupe de travail), on évite que le proxy ne bloque l'affichage du site ou que des interdictions réseau n'empêchent le bon fonctionnement de la borne en Wi-Fi.

- **Neutralisation des stratégies de groupe (GPO)** : Pour que ces bornes soient totalement autonomes et ne se verrouillent jamais, j'ai dû forcer la suppression des GPO locales qui s'appliquent normalement aux utilisateurs :
 - **Procédure** : Accès au répertoire C:\Windows\System32, activation de l'affichage des dossiers cachés, puis suppression manuelle des dossiers GroupPolicy et GroupPolicyUsers.

Computer > Ce PC > Disque local (C:) > Windows > System32 >

gl-ES	15/11/2025 07:46	Dossier de fichiers
GroupPolicy	06/12/2025 23:25	Dossier de fichiers
GroupPolicyUsers	01/04/2024 09:26	Dossier de fichiers
gu-IN	15/11/2025 07:46	Dossier de fichiers
HealthAttestationClient	12/12/2025 06:12	Dossier de fichiers
he-IL	15/11/2025 07:46	Dossier de fichiers
hi-IN	15/11/2025 07:46	Dossier de fichiers

- **Objectif** : Cette manipulation permet de s'affranchir des restrictions de sécurité habituelles (verrouillage de session, demande de mot de passe, économiseur d'écran).
- **Configuration du mode Kiosque** : J'ai désactivé toutes les options de mise en veille. Ensuite, j'ai créé un compte "Kiosque" configuré pour lancer automatiquement le navigateur sur l'URL de l'établissement dès l'ouverture de session.

Entrer l'URL de votre site web

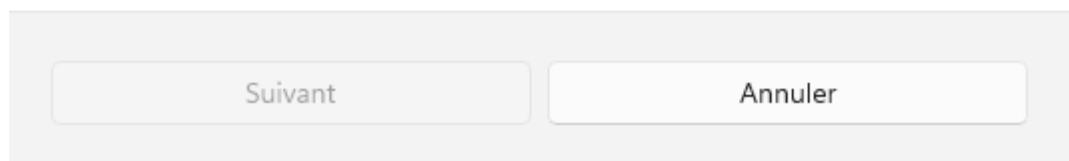
Voici le site web qui s'ouvrira dans Microsoft Edge et apparaîtra en plein écran.

Entrer une URL

Redémarrer Microsoft Edge si personne ne l'a pas utilisé pendant

Jamais

Cela permet de sécuriser les données dans une session de navigation publique.



5. Réhabilitation d'une infrastructure réseau en environnement dégradé après travaux

La remise en service de la salle 001 a été le défi technique le plus éprouvant du stage. Cette salle de **33 postes** (32 élèves + 1 professeur) avait été totalement vidée pour la réfection du sol. Nous l'avons récupérée sans goulottes, sans câblage et avec des ordinateurs neufs dont les pilotes n'étaient pas installés, le tout à une semaine des examens **PIX**.

A screenshot of a ticketing system interface. The top navigation bar includes tabs for Assistance, Vue d'ensemble, Tickets, and Analyse. The main content area shows a ticket for "Salle 001 réinstallation des postes suite travaux au sol" (Ticket #00521). The ticket details section shows it was assigned to KEFI Elias, has a priority of Urgent, and is currently in the 'En cours' (In progress) state. The activity stream on the right shows several messages from KEFI Elias, including one where he notes that tables and posts have been reinstalled but are not yet connected to the network. The interface also includes a sidebar for adding a description and a note field.

5.1 Phase 1 : Le sauvetage système via le "Réseau Free"

Le premier obstacle était logiciel : les nouveaux PC régionaux étaient inutilisables car il manquait la quasi-totalité des pilotes (cartes réseau, contrôleurs, affichage).

- **Le problème du domaine** : Passer par le réseau pédagogique (**MRAVEL**) était impossible. Le filtrage par proxy et les restrictions de sécurité bloquaient le téléchargement des drivers, et le débit aurait été insuffisant pour 33 machines en simultané.
- **La manipulation en baie (Brassage temporaire)** : Pour contourner cela, je me suis rendu en salle informatique à la **Baie SRD1**. J'ai identifié les câbles reliés aux rares prises murales fonctionnelles de la salle 001 et je les ai débranchés du switch principal pour les relier à un **switch Free** (accès internet direct).
- **Mise à jour "Commando"** : En utilisant des câbles Ethernet de grande longueur (10m) pour atteindre tous les PC de la salle, nous avons pu télécharger et installer tous les pilotes nécessaires à pleine vitesse. Une fois les PC opérationnels, j'ai rebranché les ports sur le switch du domaine pour qu'ils retrouvent leur environnement réseau normal.



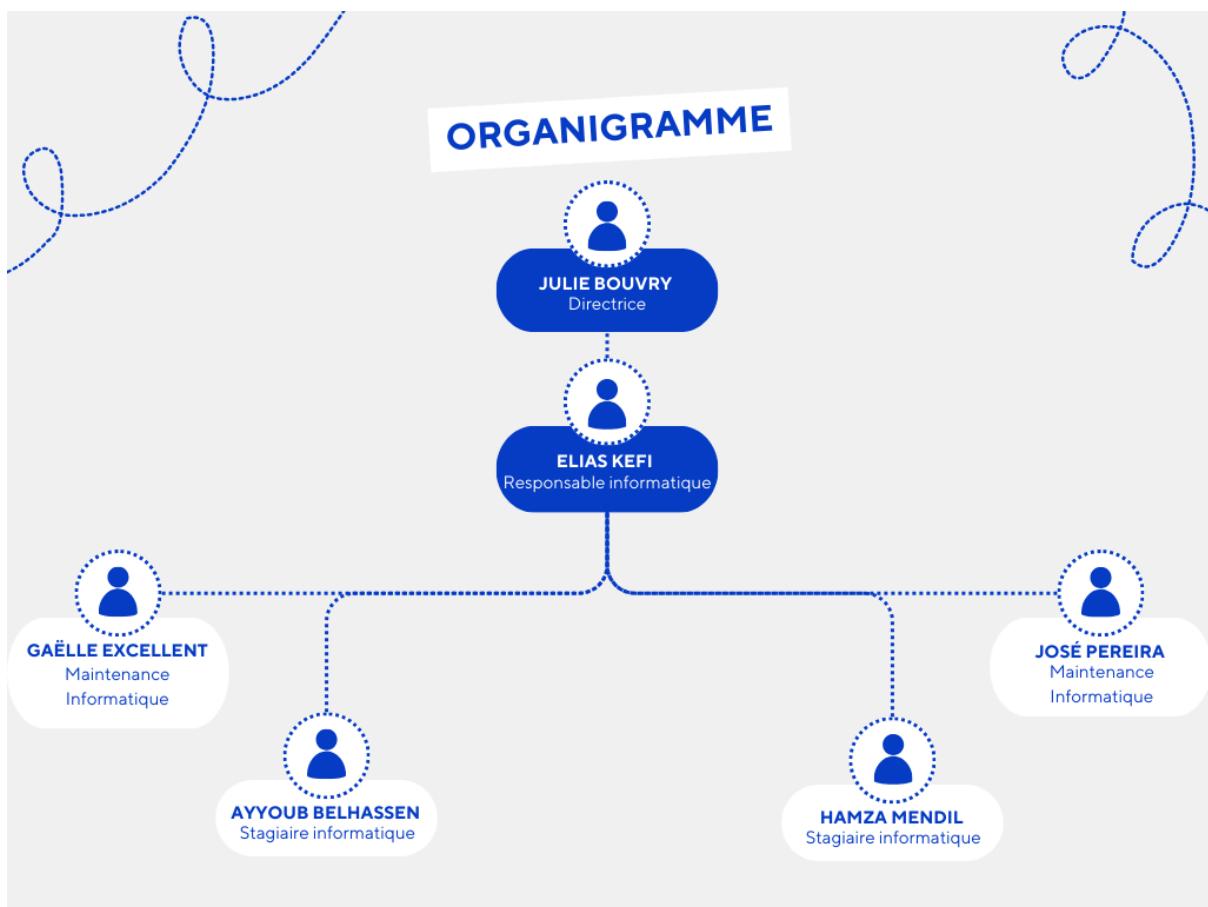
5.2 La logistique réseau (Installation des switchs)

Une fois les systèmes prêts, il restait le problème physique : il n'y avait plus de goulottes et seulement **8 prises murales** pour **32 ordinateurs** élèves.



- **L'attente du matériel** : Au moment de la mise à jour des pilotes, nous n'avions pas encore de switchs à disposition. Nous avons donc dû travailler dans un premier temps avec des câbles volants reliés directement aux prises murales.
- **Le déploiement final** : Dès réception du matériel, nous avons installé **8 switchs 8 ports** (un switch pour deux tables, soit 4 PC par switch).
- **Configuration en cascade** : Chaque switch récupérait l'arrivée réseau de la prise murale de sa rangée et la redistribuait aux unités centrales.
- **Contrainte de sécurité** : Faute de goulottes, les câbles ont été passés au sol. Nous avons fait au mieux pour les regrouper, mais la priorité absolue était que l'examen PIX puisse se tenir à la date prévue, ce qui a été réussi.

Organigramme



Compétences développées

1. Administration des Systèmes et Gestion des Identités

- **Gestion d'annuaire (Active Directory)** : Administration des utilisateurs et des groupes via la surcouche **KoXo Administrator**.
- **Déploiement de postes (Masterisation)** : Utilisation de **MDT (Microsoft Deployment Toolkit)** pour l'installation automatisée d'images système Windows 10/11.
- **Maintenance logicielle** : Gestion des pilotes (drivers) et installation de suites bureautiques (Office 365).
- **Sécurité locale** : Manipulation des **GPO (Group Policy Objects)** et suppression manuelle des politiques locales pour la mise en place de modes "Kiosque".

2. Infrastructure Réseau et Connectivité

- **Maintenance physique** : Brassage de câbles RJ45 au sein des baies de distribution (**SRD1, SRD2, SRD3**).
- **Segmentation et diagnostic** : Utilisation d'un réseau de maintenance (**Réseau Free**) pour isoler les flux de téléchargement lourds du réseau pédagogique bridé.
- **Interconnexion** : Déploiement et cascade de **switchs** pour pallier le manque de prises murales après travaux.
- **Configuration sans-fil** : Installation et paramétrage de solutions Wi-Fi (clés USB) sur des postes fixes isolés.

3. Gestion de Parc et Support Utilisateur (Help Desk)

- **Gestion d'incidents** : Utilisation de l'outil de ticketing **Odoo** pour la réception, le traitement et la clôture des demandes d'assistance.
- **Inventaire et traçabilité** : Saisie et suivi du matériel (écrans liyama, unités centrales) dans la base de données de l'établissement.
- **Assistance de proximité** : Support direct aux élèves et aux professeurs (réinitialisation de mots de passe, aide à l'utilisation des ENI).

4. Compétences Transversales (Soft Skills)

- **Autonomie** : Capacité à préparer des postes de A à Z (matériel et logiciel) sans supervision constante.
- **Réactivité et gestion du stress** : Intervention rapide pour rendre une salle opérationnelle avant un examen national (PIX).
- **Communication** : Travail en équipe avec un autre stagiaire et coordination avec les prestataires extérieurs mandatés par la Région.

Annexe – Lexique des termes techniques

- **Active Directory (AD)** : Annuaire Microsoft utilisé pour centraliser la gestion des utilisateurs, des ordinateurs et des droits d'accès sur un réseau Windows.
- **Baie de brassage** : Armoire technique où convergent tous les câbles réseau d'un bâtiment. C'est ici que l'on relie les prises murales aux équipements actifs (switchs, serveurs).
- **BIOS / UEFI** : Interface logicielle de bas niveau qui permet de configurer le matériel d'un ordinateur (ordre de démarrage, sécurité) avant le lancement du système d'exploitation.
- **Domaine (MRAVEL)** : Environnement réseau administré de manière centralisée. Faire partie du domaine permet à un utilisateur de retrouver sa session sur n'importe quel poste du lycée.
- **ENI (Écran Numérique Interactif)** : Grand écran tactile (marques liyama ou BenQ) remplaçant les vidéoprojecteurs, fonctionnant comme une tablette géante connectée au réseau.
- **GPO (Group Policy Object)** : Stratégies de groupe permettant d'appliquer des configurations ou des restrictions de sécurité automatiquement à un ensemble d'utilisateurs ou d'ordinateurs.
- **Help Desk** : Service d'assistance technique chargé de répondre aux problèmes des utilisateurs (tickets, oubli de mots de passe, pannes matérielles).
- **KoXo Administrator** : Logiciel de surcouche pour l'Active Directory, spécifiquement conçu pour le milieu scolaire afin d'automatiser la gestion des élèves et des classes.
- **MDT (Microsoft Deployment Toolkit)** : Outil permettant de déployer des images système (Windows) de manière automatisée sur un grand nombre de postes.

- **Odoo** : Logiciel de gestion (ERP) utilisé ici pour le suivi des tickets d'assistance et l'inventaire précis du matériel informatique.
- **Proxy** : Serveur agissant comme intermédiaire entre le réseau local et Internet, utilisé pour filtrer le contenu et sécuriser la navigation des élèves.
- **RDP (Remote Desktop Protocol)** : Protocole permettant de prendre le contrôle d'un ordinateur ou d'un serveur à distance via une interface graphique.
- **Switch (Commutateur)** : Équipement réseau qui relie plusieurs appareils (PC, imprimantes) entre eux sur un même réseau local en gérant intelligemment la distribution des données.

Conclusion générale

Ce stage de huit semaines à la cité scolaire **Maurice-Ravel** a été le terrain d'expression idéal pour mon tempérament. Loin des clichés de l'informatique de bureau, cette expérience a confirmé ce que je savais déjà : je suis un homme de terrain et d'action.

1. L'action comme moteur

Je n'ai jamais aimé rester assis derrière un écran toute la journée. Pour moi, l'informatique se vit dans le mouvement. Ce qui me passionne, c'est d'être au cœur de l'infrastructure, de naviguer entre les baies de brassage et les salles de cours, et de toucher physiquement au matériel.

Ce stage a été parfait car il m'a permis de toucher à tout. Qu'il s'agisse de résoudre une panne en urgence, de câbler une salle entière sous pression ou de configurer des équipements mobiles, j'ai pris un réel plaisir à relever ces défis logistiques. Ma réactivité et mon besoin de bouger ont été mes meilleurs atouts pour gérer l'imprévu et garantir la continuité du service pour les utilisateurs.

2. Projets futurs et ambitions

Je ne cherche pas un poste statique. Mon objectif est de piloter des projets d'envergure où la technique se confronte directement à la réalité du terrain. Je vise des métiers de mouvement et de haute responsabilité comme :

- **Ingénieur Infrastructures Télécoms** (Déploiement fibre et 5G) ;
- **Ingénieur Réseaux "Smart City"** (Infrastructures urbaines et objets connectés) ;

- **Expert en Déploiement de Solutions de Sécurité**
(Vidéoprotection et réseaux critiques).

En résumé, ces deux mois ont validé mon identité professionnelle : je suis un technicien actif et polyvalent, prêt à intervenir là où les infrastructures se construisent et se déplient.