

BTS Services informatiques aux organisations - SISR**Session 2026****E4 – Support et mise à disposition de services informatiques****Coefficient 4****DESCRIPTION DE LA REALISATION PROFESSIONNELLE****NOM et prénom du candidat : MEGAZZINI Liana****Contexte de la réalisation professionnelle :**

L'entreprise Michelin, située à Avallon, a 97 clients légers HP T630 datant de 2017. L'obsolescence de ce matériel génère environ un ticket par semaine par ordinateur. De plus, les utilisateurs ne parvenaient pas à trouver les applications métiers mal organisées sur leur bureau, sachant qu'ils pouvaient utiliser leurs propres logiciels non sécurisés. Enfin, les sessions étaient partagées, ce qui empêchait d'identifier la remontée des périphériques sur les serveurs.

L'entreprise souhaite, pour un budget de 45 000 euros, remplacer les clients légers, centraliser les applications via une solution de tableau de bord digital développée en interne et enfin mettre en place une authentification de chaque utilisateur via login/mot de passe.

La solution retenue a été de réaliser une étude comparative des différents matériels, l'achat, l'installation par mastérisation, la configuration, la vérification de la conformité et la mise en œuvre/mise à jour de la sécurité ainsi que l'accompagnement des utilisateurs pour la prise en main.

Intitulé de la réalisation professionnelle :**Modernisation du parc de postes utilisateurs en environnement industriel****Période de réalisation : Octobre 2024 – Mai 2025****Lieu : Avallon****Modalité :** ☐ Individuelle☒ En équipe

Le projet a été mené en collaboration avec le chef de service informatique, les techniciens du bureau informatique et les différents chefs de services associés au déploiement dans les secteurs concernés, dans une logique de travail en mode projet.

Principale(s) activité(s) concernée(s) :

- **Gérer le patrimoine informatique :**
 - Recenser et identifier les ressources numériques
 - Mettre en place et vérifier les niveaux d'habilitation associés à un service
 - Vérifier les conditions de la continuité d'un service informatique
- **Répondre aux incidents et aux demandes d'assistance et d'évolution :**
 - Collecter, suivre et orienter des demandes
 - Traiter des demandes concernant les services réseau et système, applicatifs
- **Travailler en mode projet :**
 - Analyser les objectifs et les modalités d'organisation d'un projet
 - Planifier les activités
 - Évaluer les indicateurs de suivi d'un projet et analyser les écarts

- **Mettre à disposition des utilisateurs un service informatique :**
 - Réaliser les tests d'intégration et d'acceptation d'un service
 - Déployer un service
 - Accompagner les utilisateurs dans la mise en place d'un service

Conditions de réalisation :

- **Ressources présentes :**
 - Parc de clients légers HP T630
 - Infrastructure Active Directory existante
 - Segmentation réseau par VLAN
 - Baies de brassage et accès réseau filaire
 - Solution de tableau de bord digital
 - Ouverture de sessions multi-utilisateur
 - Redondance de tickets de maintenance des clients légers obsolètes
- **Résultats attendus :**
 - Postes utilisateurs plus performants et stables
 - Ouverture de session personnelle pour chaque utilisateur
 - Centralisation des outils métiers via un tableau de bord digital
 - Réduction notable de la génération de tickets informatique de maintenance dans les secteurs usine concernés
- **Durée de réalisation :**
 - Octobre 2024 – Mai 2025 (8 mois)

Modalités d'accès à cette réalisation professionnelle.

URL : <https://pllm.fr> Mot de passe RP : sioBTSSisr26

Partie 1 – Procédure de mise en œuvre.

Outils et technologies utilisés :

- PC Lenovo ThinkCentre M70q
- Windows 11
- Active Directory / DNS
- VLAN et infrastructure réseau existante
- Interface web de création des tableaux de bord digitaux (no code)
- Outil d'administration des switches FWP
- Outil de masterisation Michelin

Organisation du projet (travail collaboratif) :

- Travail conjoint avec le chef de service pour le suivi, la validation et la présentation du projet
- Échanges réguliers avec l'équipe informatique pour les choix techniques
- Suivi d'un planning Gantt pour le déploiement du projet

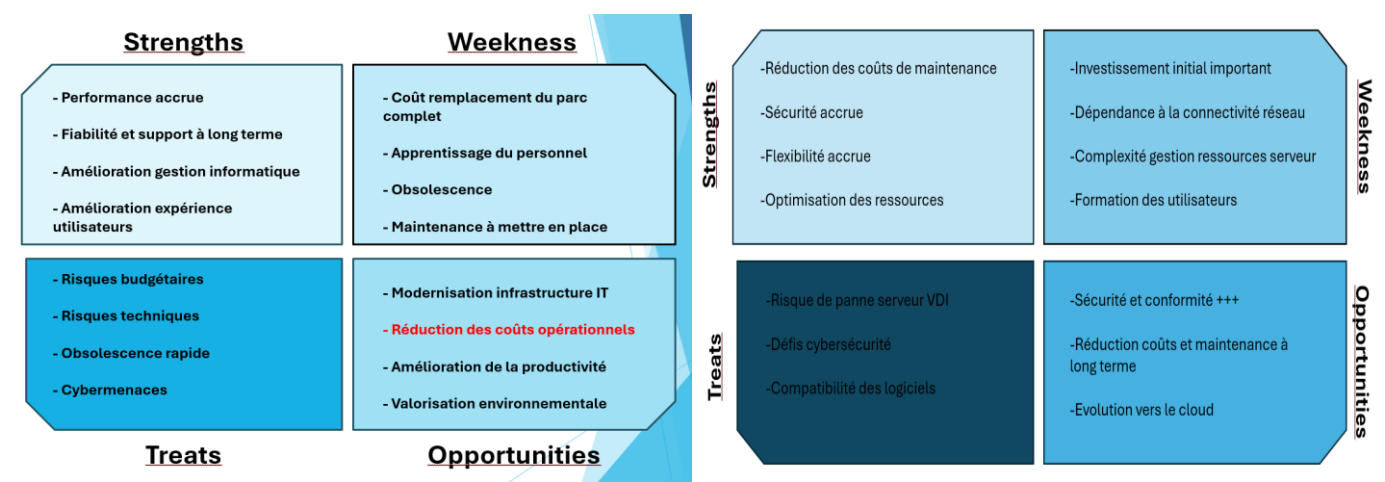
Phases de mise en œuvre :

1. Analyse du besoin et cadrage du projet avec le chef de service

L'entreprise Michelin à Avallon m'a confié le projet de modernisation du parc de poste utilisateurs en vue de remplacer les clients légers type HP T630 par une solution plus moderne et adaptée. Cette demande

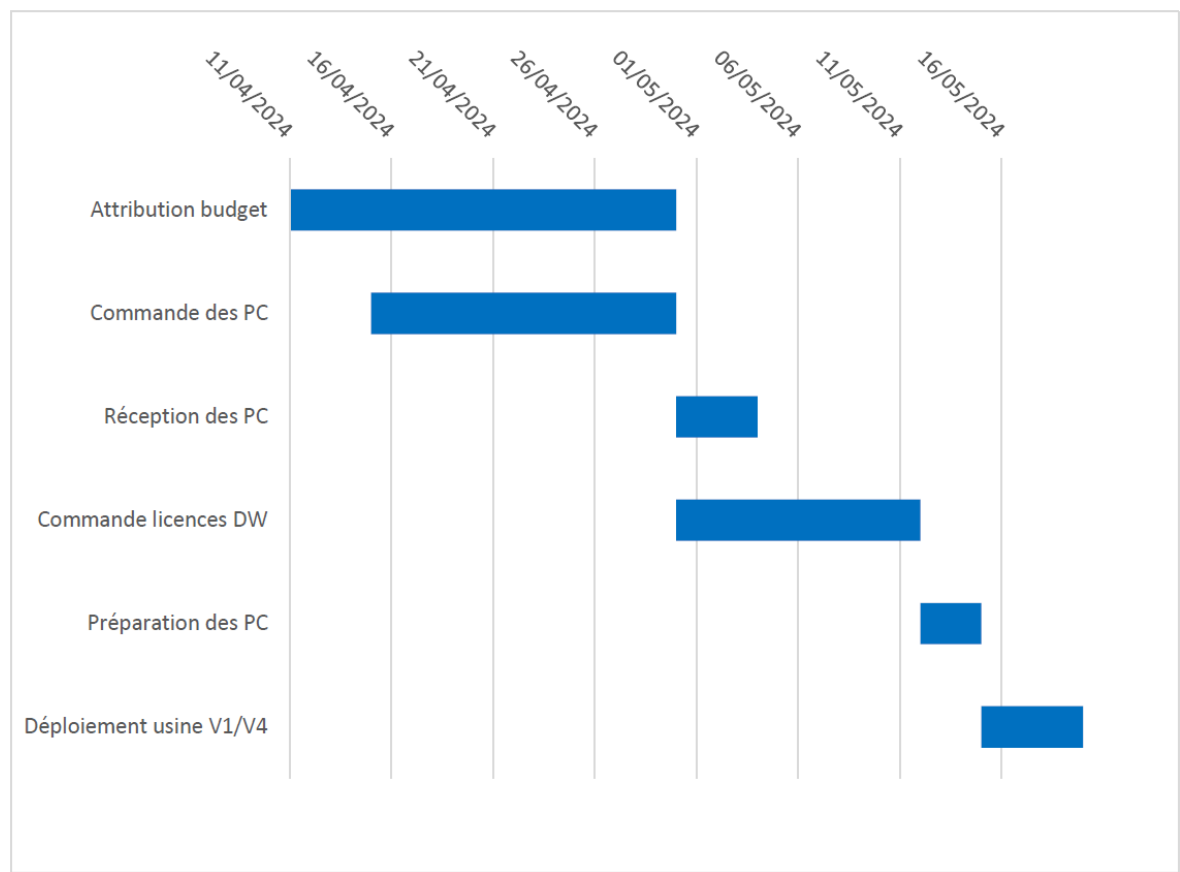
faisait suite à la remontée de plusieurs tickets utilisateurs générant une maintenance redondante causée par un accès difficile aux outils métier pour les agents usine et une recrudescence de bugs forçant la remastérisation de ces postes. Des tickets provenant du centre de cybersécurité Michelin nous sont aussi parvenus pour exposer la connexion de périphériques non-autorisés sur le réseau entreprise via ces postes clients légers. La problématique était que les utilisateurs se connectant via un compte fonction unique générant des sessions multi-utilisateurs. Cela empêchait le suivi de ces connexions. Il était donc nécessaire de mettre en place des sessions personnelles pour plus de sécurité.

2. Étude comparative des solutions possibles et réalisation d’une analyse SWOT



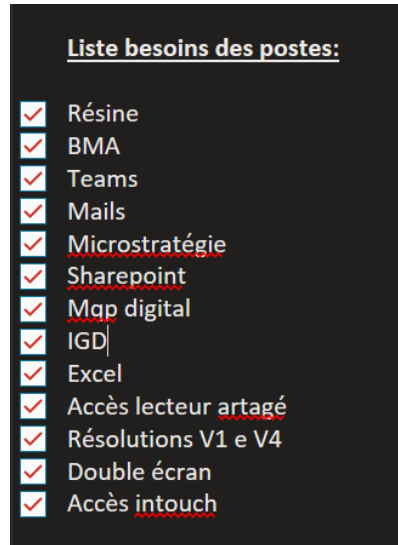
3. Proposition de la solution retenue et présentation conjointe avec le chef de service à l’équipe de direction du site

4. Elaboration d’un planning Gantt pour le suivi du projet et le déploiement

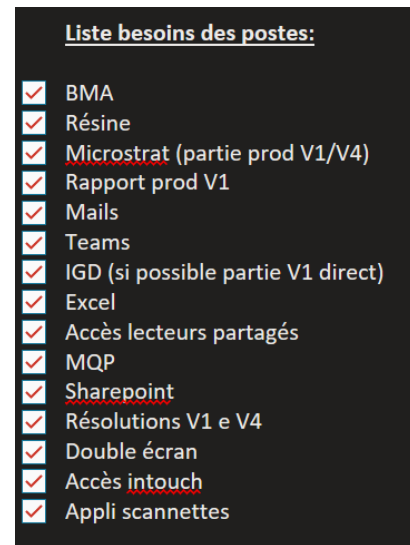


5. Recueil des besoins utilisateurs via des réunions menées avec les responsables de services

Secteur usine V1 :



Secteur usine V4 :



6. Conception des tableaux de bord digitaux adaptés à chaque secteur

Tableau digital secteur usine V1 :

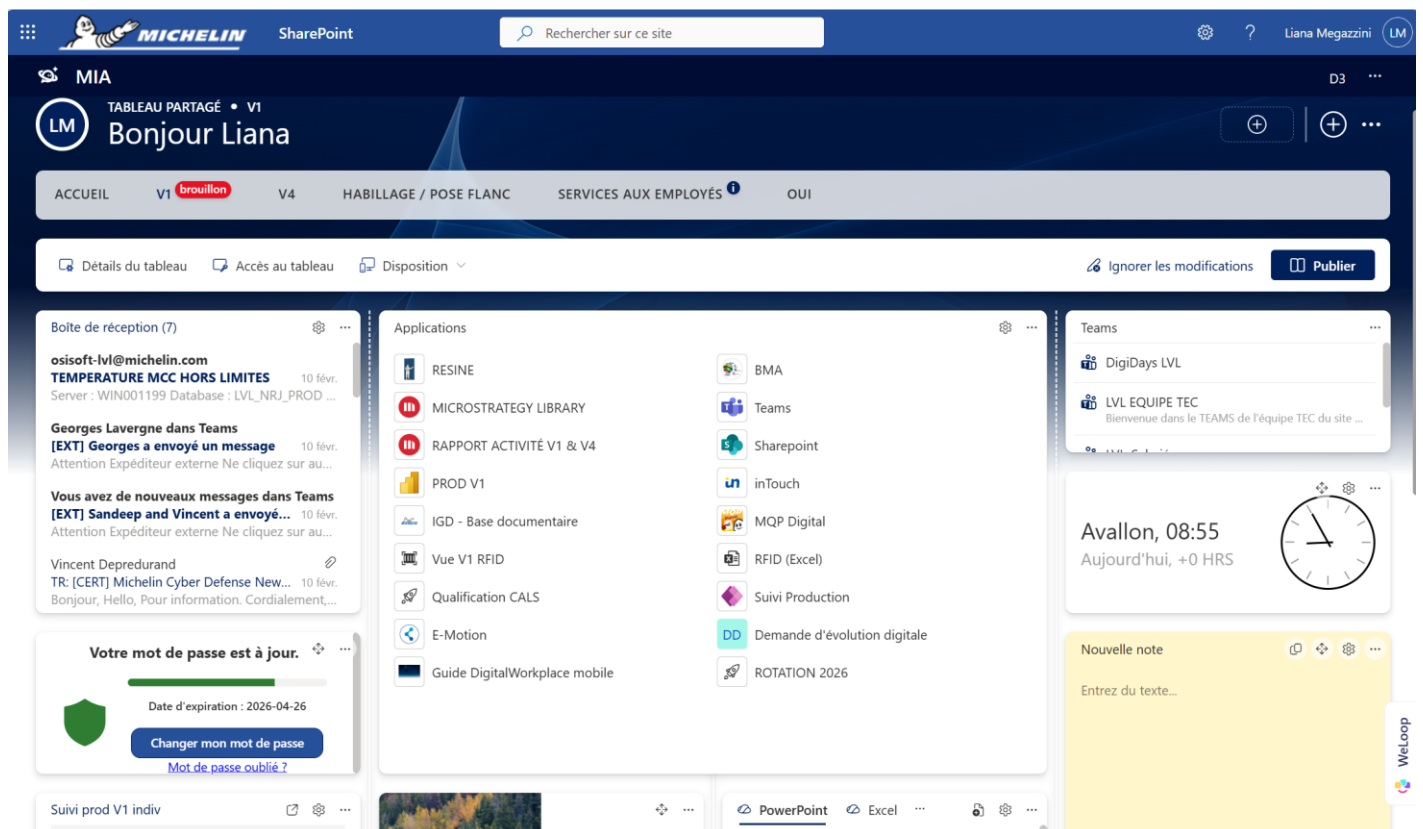
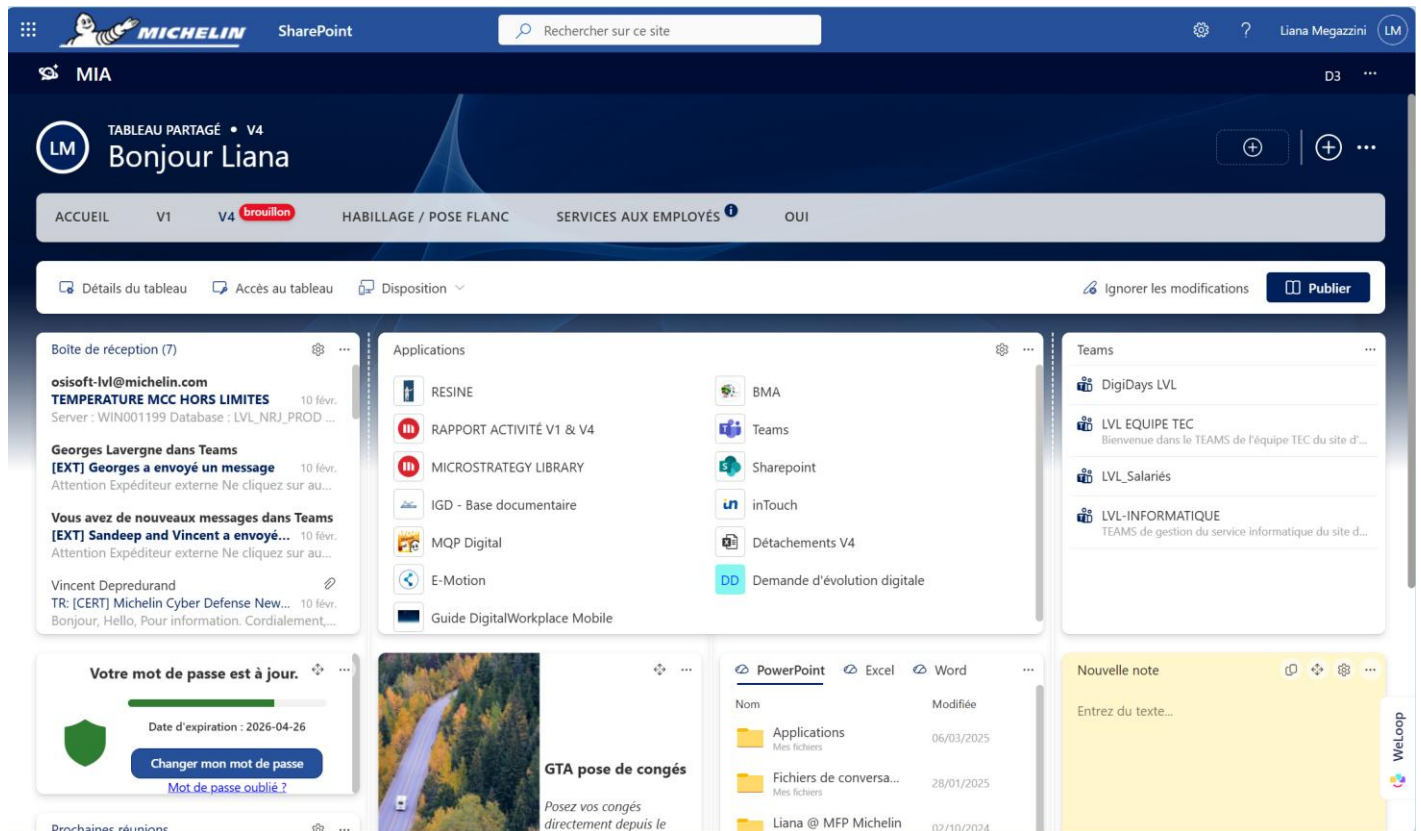


Tableau digital secteur usine V4 :



7. Commande et réception du matériel

Les nouveaux postes retenus, des PC Lenovo ThinkCentre M70q, ont été commandé pour un nombre total de 30 en leasing auprès de notre fournisseur Lenovo.

8. Préparation des postes via une image de masterisation existante permettant l'intégration automatique à l'Active Directory

Le processus de déploiement de Michelin implique le passage des postes par un outils de mastérisation chargé de déployer une image contenant les paramètres de bases tels que date, heure, langage, etc... Il implémente également automatiquement les licences Windows nécessaire, ainsi qu'un script permettant l'adhésion au domaine, ici ad4p.michelin.com, pour les postes de production.

9. Vérification du rattachement au domaine et des paramètres DNS

Suite à la mastérisation des postes il est important de vérifier que les paramètres DNS ont été correctement implémentés lors de la mastérisation. Michelin utilise trois DNS distincts sur chacun de ses postes, production et bureautique. Il arrive que l'un des DNS ne soit pas ajouté automatiquement, il faut donc le rajouter à la main.

10. Application des mises à jour de sécurité essentielles

Nos postes sont paramétrés lors de la mastérisation pour fonctionner avec l'outil WSUS qui gère le passage des mises à jour de sécurité. Pour les postes du projet, celles-ci sont faites automatiquement en arrière-

plan lorsqu'une session est ouverte, mais lors de la première mise en service du PC, elles doivent être lancées manuellement pour que le poste soit mis en conformité avant sa mise en production.

11. Intégration des postes sur le VLAN défini et brassage des baies informatiques

Le réseau informatique de notre site est fractionné en plusieurs VLANs, notamment pour sécuriser l'accès aux données sensibles de production. Ainsi, pour les nouveaux postes destinés à la production, il a été décidé de les placer dans le VLAN 226 correspondant à la production.

Cette décision a été suggérée par l'un de mes collègues du bureau informatique suite à la problématique que ce VLAN n'était utilisé que par des clients légers auparavant et que les nouveaux postes étaient des PC. Cependant, étant destinés à un usage production, ce choix était le plus pertinent pour garantir un accès réseau en conformité avec les outils métiers utilisés dans les secteurs où ils seraient déployés. Lors du brassage des baies informatique auxquelles sont reliées ces postes j'ai donc utilisé notre outil FWP permettant l'administration des connexions aux switches afin de déterminer sur chaque prise réseau le VLAN qui serait utilisé. Une fois fait, j'ai testé l'accès à internet via un ping google sur la console de commande.

12. Réalisation d'un document de formation pour la prise en main des utilisateurs

Pour une facilitation de la prise en main des futurs utilisateurs, j'ai élaboré un document Word de référence expliquant le nouveau procédé d'utilisation des postes et d'accès au nouveaux tableau de bord digital regroupant les outils métier.

Ajout captures doc word

13. Réunions de formation pour les utilisateurs

Durant la phase de commande et de préparation des nouveaux PC, j'ai pris soin d'organiser, conjointement avec les chefs des services concernés, plusieurs réunions de présentation et d'apprentissage destinés aux agents de production qui seraient amenés à se servir des nouveaux postes. Le document de référence rédigé en amont leur a été transmis également et sera utile pour les nouveaux utilisateurs à venir après la fin du projet.

14. Déploiement d'un premier poste test dans le cadre d'un POC (Proof of Concept)

L'entreprise Michelin suit un processus d'intégration de nouveau service ou procédé d'usine qui implique la mise en place d'un Proof of Concept. Dans notre cas, pour la mise en service de nouveaux postes utilisateurs et d'un tableau de bord digital, il s'agissait de mettre en place un poste test dans chacun des pôles d'usine où les nouveaux PC seraient déployés. J'ai donc préparé et installé deux postes paramétrés tels que le seraient tous les autres et choisi, avec les chefs des services, des utilisateurs tests également. Ces utilisateurs ont pu tester notre nouvelle solution durant une période de 3 mois et nous ont permis de recenser les divers problèmes ou bugs possibles afin de les résoudre pour faciliter le déploiement complet. Leurs retours ont été précieux pour corriger et améliorer l'interface ainsi que l'accès aux outils métier entre autres.

15. Déploiement des autres postes en usine et accompagnement des utilisateurs dans les premiers temps

J'ai réalisé la mise en place des nouveaux postes en accord avec le planning de déploiement prévu initialement. Suite au test POC préalable, quelques bugs d'utilisation ont été observés et corrigés grâce à ces retours avant la mise en services des autres postes.

Durant les premières semaines d'utilisation je me suis consacrée au support des nouveaux utilisateurs pour assurer la meilleure prise en main possible de ce nouveau système et afin de pouvoir corriger les quelques bugs supplémentaires qui ont pu survenir tels qu'un lien mal paramétré pour l'accès à une application métier sur le web par exemple.

La sécurité a été prise en compte par l'application systématique des mises à jour système, le respect de la segmentation réseau et l'intégration contrôlée des postes au domaine. Les ouvertures de session via login/mot de passe personnels pour chaque utilisateur mises en place sur les nouveaux postes contribuent également au renforcement de la sécurité du réseau interne de l'entreprise. Un poste test a également été mis en place avant déploiement complet pour vérifier la viabilité de la solution en situation réelle.

Partie 2 – Validation.

- Vérification de l'intégration des postes dans l'Active Directory
- Attribution correcte des paramètres réseau selon le VLAN
- Accès fonctionnel aux outils métiers via le tableau de bord digital
- Retours utilisateurs positifs sur les performances et l'ergonomie des nouveaux postes
- Arrêt des remontées de connexions de périphériques non-autorisés

Ces éléments confirment que la solution mise en place répond aux besoins initiaux de l'entreprise.

Partie 3 – Veille technologique.

D'autres solutions technologiques ont été envisagées, notamment :

- Mise en place d'une infrastructure VDI
- Déploiement de clients légers nouvelle génération
- Solution hybride combinant VDI et postes physiques

Ces solutions ont été étudiées lors de la phase d'analyse (SWOT), mais n'ont pas été retenues en raison de leur coût, de leur complexité de mise en œuvre ou de leur inadéquation avec les usages en environnement industriel.