



Nom du projet E4 :

Optimisation du Câblage et Identification Réseau des Imprimantes du Bâtiment

11.2024

Ibrahim Radwan

Weil Gotshal & Manges (Paris)

2 rue de la baume

75008 Paris

Vue d'ensemble

Dans le cadre de mon projet en tant qu'alternant au sein du cabinet Weil, Gotshal & Manges (Paris), j'ai été chargé d'optimiser la gestion des connexions réseau des imprimantes. Élément essentiel au bon fonctionnement du cabinet, ces équipements doivent être parfaitement connectés pour assurer l'impression de documents juridiques sensibles sans interruption. Une infrastructure mal organisée peut entraîner des pertes de temps en cas de dépannage et compliquer l'identification des équipements.

L'objectif était donc de réorganiser et standardiser le câblage réseau afin de faciliter la maintenance et d'améliorer la fiabilité du réseau. Pour cela, j'ai utilisé un NetScout LinkRunner AT 2000, un outil permettant d'analyser et tracer les connexions. J'ai ainsi pu identifier les ports Gigabit utilisés par chaque imprimante sur la baie de brassage.

Une fois les connexions repérées, j'ai procédé au remplacement des câbles existants par des câbles noirs pour améliorer la lisibilité et la traçabilité du câblage, réduisant ainsi les risques d'erreurs lors des futures interventions. Ce projet s'inscrit dans une démarche d'optimisation et de fiabilisation de l'infrastructure réseau du cabinet.

Objectifs

1. Identifier et documenter l'emplacement des imprimantes sur le réseau afin d'améliorer la gestion et la maintenance des équipements.
2. Analyser et vérifier la connectivité des imprimantes à l'aide du NetScout LinkRunner AT 200 pour assurer un bon fonctionnement du réseau.
3. Remplacer et standardiser le câblage des imprimantes en installant de nouveaux câbles noirs, garantissant une meilleure organisation et une identification plus rapide des connexions.

Matériel utilisé : *NetScout LinkRunner AT 200* pour l'analyse et la détection des connexions réseau.

Technologie réseau : Identification des ports Gigabit sur la baie de brassage.

Étape 1 : Localisation des imprimantes

♦ Repérage physique des imprimantes

- Vérifier le document où sont répertoriés les imprimantes et ensuite effectuer une tournée du bâtiment pour localiser l'ensemble des imprimantes en service.
- Noter leur emplacement (bureaux, salles communes, espaces spécifiques).

♦ Identification des câbles réseau connectés aux imprimantes

- Repérer le câble réseau utilisé par chaque imprimante.
- Noter les prises murales ou points de connexion utilisés pour chaque imprimante.

Étape 2 : Analyse des connexions avec le NetScout LinkRunner AT 200

♦ Branchement du NetScout LinkRunner AT 200

- Connecter le **NetScout LinkRunner AT 200** au câble réseau de l'imprimante.
- Lancer un **test de connectivité** pour analyser la connexion.

♦ Scan du câble pour identifier le port Gigabit actif sur la baie de brassage

- Observer les informations affichées par le LinkRunner, notamment :
 - Le **numéro du switch** auquel est connecté le câble.
 - Le **numéro du port** utilisé sur ce switch.
 - La **vitesse de connexion** (vérification du mode Gigabit).
- Noter ces informations afin de les comparer avec l'organisation actuelle du câblage.

♦ Vérification et validation des informations obtenues

- Confirmer que les ports trouvés correspondent bien aux imprimantes identifiées.
- En cas de doute ou de mauvaise correspondance, recommencer le test sur d'autres ports.



Étape 3 : Remplacement des câbles réseau des imprimantes

♦ Débranchement des anciens câbles des imprimantes sur la baie de brassage

- Identifier les câbles des imprimantes sur la baie de brassage en fonction des résultats obtenus avec le NetScout LinkRunner.
- Déconnecter les anciens câbles tout en veillant à ne pas perturber d'autres connexions réseau.

♦ Installation de nouveaux câbles noirs

- Remplacer les anciens câbles par **des câbles noirs** pour une uniformisation du câblage.
- Organiser les câbles de manière propre pour éviter les enchevêtrements et faciliter la maintenance.

♦ Vérification de la bonne connexion et du bon fonctionnement des imprimantes après le changement

- Redémarrer les imprimantes et s'assurer qu'elles sont bien connectées au réseau.
- Effectuer un test d'impression pour vérifier leur bon fonctionnement.
- Si nécessaire, ajuster ou rebrancher les câbles pour éviter tout problème de connectivité.

Étape 4 : Vérification et documentation

- ♦ **Test final des imprimantes pour garantir leur bon fonctionnement**
 - S'assurer que toutes les imprimantes détectées initialement sont bien connectées après le changement de câblage.
 - Vérifier l'adresse IP et l'état du réseau pour chaque imprimante.
- ♦ **Mise à jour de la documentation réseau**
 - Compléter un **tableau de correspondance** entre imprimantes, ports réseau et câbles noirs installés.
- ♦ **Rédaction d'un compte rendu du projet**

Bilan du projet

Ce projet m'a permis d'acquérir et de mettre en pratique des compétences essentielles en **gestion et diagnostic réseau**. En localisant les imprimantes et en identifiant leurs connexions à l'aide du **NetScout LinkRunner AT 200**, j'ai pu analyser efficacement l'infrastructure réseau en place.

Le **remplacement des câbles réseau** par des câbles noirs a contribué à une **meilleure organisation de la baie de brassage**, facilitant ainsi la maintenance et l'identification des connexions. Cette standardisation du câblage réduit également le risque d'erreurs lors des interventions futures.

Grâce à ce projet, j'ai développé des compétences en :

- ✓ **Diagnostic et analyse réseau** (utilisation d'outils de test réseau).
- ✓ **Gestion et optimisation du câblage structuré** (organisation et standardisation).
- ✓ **Documentation et traçabilité des infrastructures réseau** (mise à jour des plans et correspondances).

Enfin, ce projet a renforcé ma capacité à travailler de manière **rigoureuse et méthodique** dans un environnement technique, une compétence essentielle pour un **technicien ou administrateur réseau** en entreprise.

