

Conception du réseau

Un réseau efficace est un réseau qui est le fruit d'une bonne sélection du matériel et du logiciel, mais aussi d'une bonne conception.

L'acquisition de technologies informatiques ne peut pas transformer une entreprise mal organisée en une entreprise bien organisée. Autrement dit, les ordinateurs peuvent améliorer le rendement d'une entreprise bien organisée et aggraver le rendement d'une entreprise mal organisée notamment si ces ordinateurs sont reliés en réseau.

C'est la raison pour laquelle il est impératif d'analyser l'organigramme, la structure physique, les besoins et l'harmonisation des équipements avant de prendre une décision définitive sur le matériel et le logiciel réseau à implanter.

Jusqu'à date nous avons axé notre étude sur les ordinateurs, la technologie, la topologie et les protocoles du réseau. De plus, nous avons implanté des logiciels de réseau et nous les avons géré en poste à poste et en client/serveur en démontrant les avantages et les inconvénients de chacun des types de réseau. Maintenant, nous devons tenir compte de facteurs conceptuels et contraignants à l'implantation du réseau.

La conception du réseau est un processus établi en huit étapes.

- Analyse des besoins.
- Analyse du site.
- Harmonisation des équipements.
- Plan de configuration.
- Structure des répertoires du serveur.
- Listes des configurations.
- Planning d'installation.
- Journal du système.

Analyse des besoins.

Identifier et noter par écrit les problèmes de gestion.

- ✓ Besoin de centralisation des données (base de données commune).
- ✓ Besoin d'automatisation (téléchargement automatique).
- ✓ Besoin de communication (messagerie, courriel).
- ✓ Besoin de sécurité (sécurité des données, « backup » automatisé).

Analyse du site.

Exécuter un plan des locaux ou des bâtiments.

- ✓ Dimension des espaces de travail pour chaque employé.
- ✓ Emplacements des prises électriques.
- ✓ Emplacement des objets inamovibles (piliers, murs de séparation etc..).
- ✓ Emplacement des cubicules de travail.
- ✓ Emplacement actuel de tous les équipements informatiques.
- ✓ Emplacement des portes et fenêtres.
- ✓ Emplacement des conduits de ventilation (échangeur d'air, évacuateur d'air, humidification, air climatisé).
- ✓ Câblage électrique actuel (blindage s'il y a lieu).
- ✓ Les autres entreprises avec lesquelles on partage l'immeuble (accords inter entreprises pour le câblage).

Avant d'installer les équipements électriques supplémentaires vérifier avec les responsables des immeubles, les responsables des incendies et tous les spécialistes en bâtiment de manière à être conforme aux spécifications et règles de sécurité.

Il est important de dessiner les plans du site à l'échelle. Il existe des logiciels spécialisés dans la modélisation des aménagements d'habitation, comme **Visio**.

Harmonisation des équipements.

À mesure que vous tracez votre plan de site, créez en même temps un inventaire de l'équipement informatique actuel. Il est utile de savoir si les équipements actuels peuvent être intégrés dans le réseau que vous vous proposez d'implanter.

Faire la liste des PC et leurs périphériques et les mettre en catégorie. Prendre en note tous les numéros de série, les modèles, les informations de garanties et le bilan des réparations.

Dans la mesure du possible, acheter des nouveaux équipements qui sont de mêmes marques, modèles et technologies. Harmoniser, le plus possible, les équipements périphériques actuels et nouveaux (moniteurs, claviers, souris, imprimantes, carte réseau, etc ..).

Tenir compte de la puissance électrique requise (environ 300 Watts par poste) et faire vérifier les installations par un électricien. Exiger des prises de MALT individuelles (prises oranges).

Grâce au plan de site, prévoir le passage des câbles électriques et de données.

Utiliser un tableau comparatif pour lister les quantités, modèles et prix des équipements venant des différents fournisseurs.

Plan de la configuration.

Le plan de configuration du réseau est basé sur le plan du site et mentionne les équipements ajoutés. Ce plan est de la plus grande importance pour définir le passage des câbles et déterminer la longueur des segments à utiliser.

Porter une attention particulière à la sécurité des câbles. Utiliser des colonnettes et des canalisations. Éviter les câbles sur les planchers recouverts par des bordures, elles favorisent les pertes d'équilibre.

Structures des répertoires du serveur.

La structure des répertoires du serveur est un ensemble de noms d'adresses logiques servant à organiser les fichiers apparentés aux groupes d'utilisateurs. Une bonne connaissance de l'organigramme de l'entreprise permet de mieux constituer la liste des utilisateurs ainsi que les groupes. De plus, elle permet d'organiser le réseau en serveurs ou domaines distincts.

La structure des répertoires doit prévoir les types de fichiers suivants :

- Fichiers du système d'exploitation réseau.
- Fichiers d'applications.
- Fichiers des données des utilisateurs.
- Fichiers de données partagées.
- Fichiers de courriel.

Listes de configurations.

- ✓ Liste des noms de machines (stations de travail et serveurs).
- ✓ Liste des répertoires de serveur (structure des répertoires de chacun des serveurs).
- ✓ Liste des utilisateurs de serveurs (machines ayant accès au serveur).
- ✓ Liste des imprimantes (nom, port, vitesse, configuration par défaut).

Planning d'installation.

Les réseaux sont longs à installer et ils prennent, en général, plus de temps que prévu. Prévoir l'installation en tenant compte des paramètres suivants :

- ✓ Achat d'équipement (retard et bris dans les livraisons).
- ✓ Lecture des manuels (options de configuration).
- ✓ Préparation du site (déplacer des meubles, enlever tapis, construire des cloisons, etc ..).
- ✓ Sauvegarde des données (tester les procédures de sauvegarde).
- ✓ Mise en place du matériel (câblage, ordinateurs, imprimantes, tester les liens réseaux).

- ✓ Installation du logiciel (connaître les paramètres de configuration).
- ✓ Tester les tests (communications, impressions. Tout doit être fonctionnel avant de livrer le réseau)
- ✓ Formation. Faire connaître aux utilisateurs les fonctions du réseau et les former aux procédures à suivre en cas de problèmes. Créer un formulaire simple de rapport d'incident.

Journal du système.

Le journal du système est, en fait, la documentation du réseau. Il doit contenir l'historique détaillé de tous les aspects du matériel, du logiciel et de la configuration du réseau. C'est la ressource la plus précieuse pour diagnostiquer les problèmes éventuels. Ce journal peut être confiné dans un caratable ou encore dans une base de données et conservé sur disquette.

Le journal du système devrait contenir les rubriques détaillées suivantes :

- ✓ Garanties du matériel classées par types d'équipements.
- ✓ Informations sur les équipements (no. de série, marque, configuration, nom et adresse des fournisseurs de chaque équipement).
- ✓ Configuration actuelle (tenir à jour les configurations logicielle et matérielle de chaque ordinateur.
- ✓ Plan de sauvegarde (créer une stratégie automatique de sauvegarde des données et logiciels pour parer à toutes éventualités).
- ✓ Journal des sauvegardes. Conserver l'historique des sauvegardes.
- ✓ Journal des erreurs et indisponibilités. Dans ce journal, confiner les causes et les actions prises pour remédier aux problèmes déjà rencontrés et réglés.

Toutes les actions décrites sont élémentaires pour l'obtention d'un réseau fiable autant pour l'entretien que pour le dépannage. Si vous observez ces règles de base, vous serez en mesure de planifier, d'installer, de configurer, d'entretenir et de dépanner un réseau le plus efficacement possible.
