

Les Réseaux de Transmission de Données : Etat de l'Art et Perspectives

**Karima BOUNEMRA BEN SOLTANE
IRSIT**

2, rue Ibn Nadime, Cité Montplaisir BP 212 1082 Mahrajène Tunis Tunisie
Tél : (216-1) 787 757 Fax : (216-1) 787 827 E-mail : Bounemra@Alyssa.rsinet.tn

Résumé

L'une des données fondamentales de cette fin de siècle est le rôle prépondérant que joue l'information, notamment pour le développement scientifique, culturel et économique d'un pays ainsi que pour sa prospérité. Un grand nombre de travaux de recherche et d'innovations technologiques ont permis et nécessité la manipulation et la communication de l'information à une large échelle : leurs progrès remarquables ont ainsi fait de l'informatique et des télécommunications des vecteurs puissants du traitement et de l'échange des données et, depuis maintenant une trentaine d'années, beaucoup d'efforts ont été mis en oeuvre afin de permettre l'évolution et l'interconnexion d'équipements informatiques.

Il est essentiel, aujourd'hui, que cette information puisse être ouverte et accessible à une majorité d'utilisateurs, non seulement aux chercheurs, mais aussi aux décideurs, à qui elle va permettre de résoudre des problèmes dont la complexité va croissant.

Le but de ce papier est de faire le point sur l'état de l'art dans le domaine des réseaux de transmission de données, en soulignant les composantes essentielles, puis de montrer quelques unes des perspectives les plus importantes de leur développement.

Pour cela, nous commencerons par introduire rapidement des architectures "classiques" de réseaux de transmission en focalisant principalement sur le modèle de référence de base OSI normalisé par l'ISO ainsi que sur le standard de fait bâti autour de TCP/IP. Cet exercice permettra de présenter quelques concepts clés des réseaux, tels que les notions de service, de protocole et d'unités de données, de faire la différence entre les modes connexion et sans connexion, d'aborder le problème d'interconnexion de réseaux hétérogènes, etc... Une revue des principales offres constructeurs sera proposée et permettra de montrer le lien entre les travaux de modélisation et ce qui existe réellement sur le marché. Un point sera également fait sur les divers environnements réseaux locaux disponibles aujourd'hui.

Dans une seconde partie, d'autres aspects des développements des réseaux seront également exposés tels que les descriptions formelles des protocoles, la conformité des produits et les tests de conformité.

L'accent sera ensuite mis sur les vastes domaines que sont les services de gestion et de sécurité des réseaux, premier pas vers les réseaux dits intelligents. Divers outils de gestion et d'administration de réseaux, des offres constructeurs ainsi que les différentes facettes de la normalisation seront exposés.

Enfin, quelques unes des récentes évolutions des réseaux seront traitées et permettront de dégager les tendances futures, essentiellement en termes de technologies, de transmissions haut débit et de nouveaux services, avec une ouverture sur les caractéristiques et les exigences du multimédia.