

## Internet...

Le réseau que constitue Internet est une immense toile d'araignée mondiale (World Wide Web) sur laquelle on peut se balader sans se préoccuper du chemin emprunté.

Pour se connecter, il faut un modem. Les carrefours sont constitués par des routeurs, on va

chercher des informations dans un serveur. Et, comme il faut se prémunir, un anti-virus est indispensable. Mais n'oublions pas de fermer la porte aux intrus.

### Les modems

- **Modem analogique** (jusqu'à 33600b/s).

Ce type de modem fait appel à une fréquence porteuse qui est MODulée et DEModulée. Pour augmenter le débit, on utilise une modulation 64QAM (symbole à 6 bits) par exemple, ce qui signifie que pour une vitesse de modulation (Baud) de 2400 on obtient 14.400b/s (6x2400). Pour obtenir 33,6 Kb/s il faudra en plus une compression numérique.

- **Modem numérique**

- V90 ou 56K : à la condition de travailler de point à point, il est possible d'utiliser le mode ISDN Américain, mot de 7 bits transmis à 8KHz, ce qui donne 56Kb/s, sur central téléphonique ordinaire.

- RNIS : le Réseau Numérique à Intégration de Service permet un débit de 64Kb/s, soit des mots de 8 bits transmis à une fréquence de 8 KHz. Possibilité de coupler 2 lignes pour 128Kb/s.

- ADSL : la ligne téléphonique a une bande passante de l'ordre du MHz (fonction de la distance) ce qui permet un débit de quelques Mb/s. Pour la communication à Internet, on envoie une requête à 64Kb/s. La réponse revient avec un débit qui peut atteindre 1Mb/s. D'où le nom Ligne d'Abonné (Subscriber) Digitale Asymétrique. Ceci peut exister en même temps qu'une communication ordinaire, puisque nettement plus haut en fréquence.

- Câble : on profite ici du réseau câblé de la télé-distribution, tv@blenet. Ici pas de problème de bande passante, le débit peut être très important (x fois 38Mb/s), mais il faut le partager entre abonnés de la même zone. La voie de retour se trouve entre 5 et 65 MHz, la voie descendante se situe dans les 300MHz et la télévision entre les deux.

### Serveur :

Gros ordinateur, qui se caractérise par sa grande capacité de stockage.

### Routeur :

Dans toute cette toile qu'est Internet, il faut pouvoir retrouver sa route. Les routeurs vont communiquer entre eux pour apprendre les différents chemins possibles qui relient un point A à un point B. Ils possèdent des tables de routage. Suivant le trafic, ils peuvent dévier une communication par un autre chemin moins chargé. Le routeur est aussi, pour un fournisseur d'accès (provider), la porte d'entrée vers Internet.

### Firewall

Littéralement mur de feu. Ce sont des équipements matériels et/ou logiciels destinés à protéger les réseaux, voire même l'ordinateur personnel, contre les intrusions malveillantes venant par Internet.

Attention, cette protection n'est pas totale.

Pour exemple, voici le mapping du réseau UUNET en Europe avec les débits utilisés. Les points de connexion sont des ensembles de routeurs.

Cette carte fait penser à un réseau routier où les lignes haut débit peuvent être assimilées aux autoroutes, la connexion personnelle n'étant qu'un sentier.

