

Matériel d'Interconnexion

Soumis par VieuxProf

01-01-1999

Dernière mise à jour : 02-02-2008

- Les matériels d'interconnexion permettent de relier les réseaux entre eux et d'étendre le LAN à un WAN et à l'internet. Ils sont généralement rackés dans des baies de brassage dans la salle machine de l'Entreprise qui les utilise. Les plus courants sont présentés ci-après.

- Le "répéteur" est un appareil assurant la répétition et l'amplification d'un signal entre 2 câbles au niveau 1 (physique). Il est utilisé sur des réseaux de type bus pour augmenter la longueur d'un segment ethernet.

- Le "hub" ou "répéteur multiports" est un appareil de niveau 1 permettant d'interconnecter les machines dans le cas des réseaux en étoile. Il est utilisé avec la paire torsadée et peut aussi servir à mixer plusieurs supports physiques (coaxial, fibre optique, etc.). Les hubs peuvent être montés en cascade et facilitent, par rapport aux topologies de type bus, la surveillance, l'isolation et la détection d'erreurs sur le réseau.

- Le "pont" est un répéteur de niveau 2 qui permet la segmentation IP du réseau et diminue les collisions.

- - Au sens strict, le "routeur" est un appareil de niveau 1 permettant d'interconnecter 2 réseaux physiques. Cela peut-être un simple ordinateur équipé de plusieurs interfaces réseau (cartes réseau + CPU + RAM + OS + TCP/IP).

- En pratique, on utilise plutôt des routeurs spécialisés qui offrent une solution plus souple pour gérer les tables de routage et proposent souvent des services complémentaires concernant les couches supérieures (RIP, firewall, passerelle, etc.).

- Les leaders sur ce marché sont les constructeurs Cisco, 3Com, Netopia et Lucent. Ci-après un exemple de fiche technique de routeur.

RISC, I386 ou AMD

RAM
1 à 16 Mo

Nb ports LAN
1 ou 2

Type
Ethernet ou/et Token ring

Nb ports WAN
1 à 4

Liaison
RNIS, ADSL ou/et transfix

Protocoles routés
IP, IPX, XNS, OSI, AppleTalk

Protocoles de routage
RIP, OSPF

Protocole WAN
PPP, X25, Frame relay, HDLC

Administration
Telnet, SNMP

Filtrage
15.000 trames/s

Transfert
10.000 trames/s

Prix
1.000 à 10.000 €

- La "passerelle" ou "gateway" est un appareil de niveaux 3 et/ou 4 permettant à l'interconnexion physique de remonter les couches du modèle ISO. Elle est souvent couplée à un routeur et, par extension, les termes "passerelle" et "routeur" sont parfois confondus. L'exemple-type de passerelle est la "passerelle internet" qui permet la communication entre le réseau privé et internet.