Module : Protocole de communication

Equipement d’interconnexion

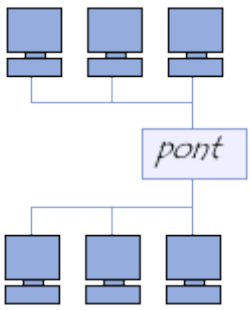
1. Répéteur

C‘est un équipement électronique simple permettant d’amplifier un signal et d’augmenter la taille d’un réseau. Ce n’est pas un organe intelligent capable d’apporter des fonctionnalités supplémentaires, il ne fait qu’augmenter la longueur du support physique.

2. Concentrateur (Hub)

Il permet de concentrer le trafic réseau provenant de plusieurs hôtes, il agit au niveau de la couche physique du modèle OSI. Ils sont en général dotés d'un port spécial appelé "uplink". Il possède 4 ports, 8 ports, 16 ports, 32 ports et le choix de port dépend du nombre de réseau.

3. Ponts (bridges)

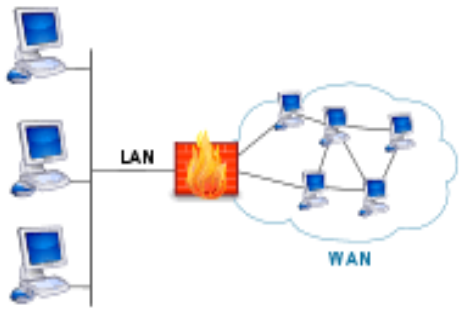


Les ponts sont des équipements permettant de relier des réseaux travaillant avec le même protocole. Ils travaillent au niveau logique c'est-à-dire au niveau de la couche 2 (couche liaison). Sa fonction est d'interconnecter deux segments de réseaux distincts,

4. Commutateur (Switch)

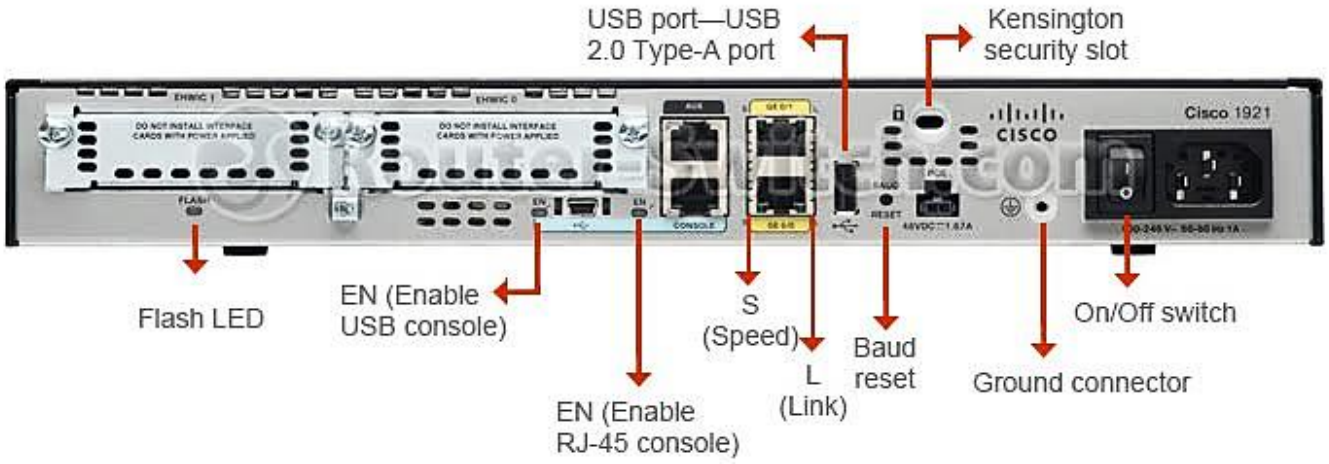
Un commutateur réseau = pont intelligent = est un pont multiport c'est-à-dire qu'il s'agit d'un élément actif agissant au niveau de la couche 2 .

5. Passerelle (Gateway)



C'est un système matériel et logiciel permettant de faire la liaison entre deux réseaux afin de faire l'interface avec le protocole du réseau différent.

6. Routeur



C'est un dispositif d'interconnexion de réseaux informatiques permettant d'assurer le routage des paquets entre deux réseaux ou plus afin de déterminer le chemin qu'un paquet de données va emprunter. Ils sont plus puissants : ils sont capables d'interconnecter plusieurs réseaux utilisant le même protocole[1].

7. Vsat

Les réseaux de communications par satellite utilisent une station relais dans l'espace (le satellite) servant à relier (au moins) deux émetteurs/récepteurs hertziens au sol, communément appelés stations terrestres ou stations au sol.

8. Classification

Historiquement, c'est la distance entre les équipements à connecter qui a constitué le premier critère de classement des réseaux de télécommunication.

Tableau 1. Classification des réseaux

Distance	Acronyme	Type de réseau
jusqu'à 25 mètres	PAN	Réseau local «domestique» : *Personal Area Network*
jusqu'à 10 Km	LAN	Réseau local : *Local Area Network*
jusqu'à 50 Km	MAN	Réseau métropolitain : *Metropolitan Area Network*
jusqu'à 1000 Km	WAN	Réseau longue distance : *Wide Area Network*
jusqu'à 40000 Km	Internet	Réseau mondial

9. Types de communications

Les différents types de communications entre les hôtes d'un réseau peuvent se regrouper en quatre catégories.

unicast

> Ce type d'échange implique un échange unique et exclusif entre deux hôtes d'un réseau.

broadcast

> Avec ce type d'échange, un émetteur unique impose à tous les autres hôtes d'un réseau de traiter son message.

multicast

> Avec ce type d'échange, seuls les hôtes «abonnés» reçoivent un flux réseau émis par un émetteur unique. Si l'émission est continue, on parle alors de *streaming*.

anycast

> Avec ce type d'échange, le trafic émis par une source unique est traité par la destination la plus proche parmi un groupe d'hôtes susceptibles de traiter ce trafic.