

couches OSI

application					passerelle
présentation					
session					
transport					
réseau				routeur	
liaison			pont		
physique		répéteur			

désignation	fonction	fonctionnement et caractéristiques
répéteur	interconnecter 2 segments Ethernet au niveau 1 (physique)	- reçoit les bits sur un port et les répète sur l'autre, avec recalibrage en amplitude et durée - permet d'augmenter la taille du réseau pour former un réseau Ethernet plus grand (dépasser la limite d'un segment) - répète les collisions, donc forme un seul "domaine de collision"
concentrateur (hub)	interconnecter les segments en Ethernet sur paires torsadées	- répéteur multiport - cascable et empilable (stackable)
pont (bridge)	interconnecter 2 réseaux Ethernet ou Token Ring au niveau 2 (liaison) ou scinder un réseau en 2 pour diminuer le trafic	- reçoit les trames sur un port, examine le champ d'adresse destination, et les transmet éventuellement sur l'autre port - permet de réaliser un réseau plus grand qu'avec des répéteurs (dépasser la limite du Time Slot) - convertit les trames si réseaux différents - permet de diminuer les collisions, donc d'augmenter le rendement - pont local, filtrant, auto-adaptatif, distant
commutateur (switch)	interconnecter les segments Ethernet en diminuant les collisions	- pont multiport - permet d'augmenter le rendement en diminuant le trafic - "on the fly" ou "store and forward"
routeur	interconnecter des réseaux locaux au niveau 3 (routage des paquets IP ou IPX dans un inter-réseau)	- examine les adresses IP ou IPX avant de transmettre le paquets sur la route appropriée (en fonction de sa table de routage)
passerelle	interconnecter des réseaux différents aux niveaux 4 et supérieurs	- interconnecte des réseaux de système d'exploitation différents (par exemple un réseau IBM-AS400 avec un réseau Windows)