

À la différence d'un câble droit, quand vous comparez les deux connecteurs d'un câble croisé, l'ordre des couleurs n'est pas le même.

Dans la pratique, beaucoup de cartes réseau, de Box Internet et de switches disposent d'une fonction appelée MDI/MDIX ou Auto-MDIX qui leur permet d'accepter ces deux types de liaison. Dans le doute, consultez le manuel du fabricant...

Qu'en est-il des connecteurs USB ? Si vous avez le choix, préférez une connexion Ethernet à une connexion USB. En d'autres termes, vérifiez que votre LiveBox, Freebox ou autre Box dispose d'une connexion Ethernet. À l'usage, la qualité et la stabilité de la connexion seront bien meilleures ! Si vous n'avez pas d'autre choix, utilisez des connexions USB 2.0 ou USB 3.0 et évitez à tout prix des solutions de connexion en USB 1.0 ou 1.1. Bien entendu, la carte mère qui équipe votre ordinateur doit pouvoir le supporter.

### **c. Routeur**

Un routeur est un matériel de communication assurant la connexion physique entre deux réseaux. La fonction qu'il assume est appelée routage et permet de déterminer le prochain nœud du réseau auquel un paquet de données doit être envoyé. Ce processus intervient au niveau de la couche 3 (couche réseau) du modèle OSI. OSI (*Open Systems Interconnection*) définit un ensemble de normes permettant d'assurer les échanges de données dans un réseau et entre systèmes hétérogènes.

Ce modèle comprend sept niveaux de compatibilité : application, présentation, session, transport, réseau, liaison et physique. En pratique, un routeur permet de faire du partage de connexion internet entre plusieurs ordinateurs. Notez que vous pouvez bénéficier sur certaines Box Internet des fonctionnalités de routage.

Un routeur grand public dispose généralement de quatre ports Ethernet ainsi que d'un port WAN permettant de le relier à un modem ADSL. Il dispose également d'un pare-feu de connexion internet intégré.

### **d. Concentrateur ou Hub**

Un concentrateur (ou *Hub* en anglais) permet la connexion de plusieurs ordinateurs sur un même réseau Ethernet. Un concentrateur joue simplement le rôle de simple répéteur de données sans en assurer une protection particulière.

Il dispose de deux types de ports :

- Les ports (dits normaux) qui permettent de connecter les différentes machines.
- Les ports servant à l'extension du réseau et auxquels se connectera un autre concentrateur.

Un Hub va répercuter les données émises par l'un des ordinateurs vers les autres, faisant en sorte qu'ils ne forment qu'un seul nœud. De ce fait, tout élément connecté à un concentrateur peut accéder à tout autre élément connecté sur ce même concentrateur. Par ailleurs, un réseau 100 Mbits composé de cinq ordinateurs ne pourra offrir simultanément que 20 Mbits par machine.

### **e. Commutateur ou Switch**

On pourrait définir un switch comme une sorte de concentrateur (hub) intelligent. Alors que ce dernier fait transiter les données sur toutes les machines qui lui sont reliées, un commutateur permet de choisir vers quelle machine les données vont être acheminées. De fait, chaque échange peut alors s'effectuer sans gaspillage au niveau de la bande passante.