

# Réseau - Cours

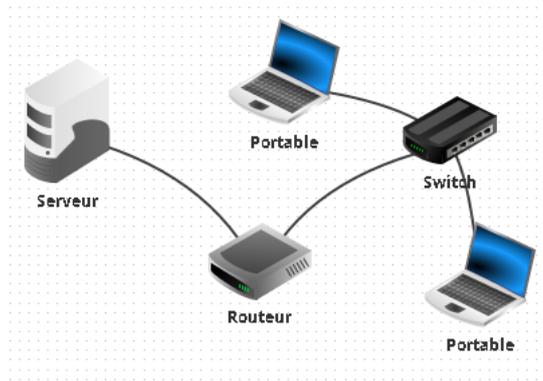
- avril 2023

## 1 Le réseau

### Définition : Le réseau

- Un **réseau informatique** est un ensemble d'équipements informatiques reliés entre eux par un moyen de communication. On le représente en général sous forme de graphe.
- Un **protocole** est un ensemble de règles permettant d'échanger des informations entre deux équipements informatiques.
- Les équipements sont reliés au moyen de communication par une **interface réseau**.

Exemple :



Équipements :

Mode de liaisons :

### Définition : Modèle TCP/IP

Faire communiquer des équipements en réseau pose des problèmes à plusieurs niveaux :

- 
- 
- 
- 

Pour résoudre ces problèmes, le modèle OSI a été proposé. Il décompose la situation en plusieurs couches. Chaque couche va résoudre certain problème uniquement. Dans la pratique, l'Internet s'appuie sur un modèle TCP/IP basé sur le modèle OSI.

	Modèle OSI	Périphérique / Description	Modèle TCP/IP
7	Application	 Services applicatifs au plus proche des utilisateurs	Application
6	Présentation	 Encode, chiffre, compresse les données utiles	
5	Session	 Etablit des sessions entre des applications	
4	Transport	 Etablit, maintien et termine des sessions entre des périphériques terminaux	Transport
3	Réseau	 Adresse les interfaces globalement et détermine les meilleurs chemins à travers un inter-réseau	Internet
2	Liaison de Données	 Adresse localement les interfaces, livre les informations localement, méthode MAC	Accès au Réseau
1	Physique	 Encodage du signal, câblage et connecteurs, spécifications physiques	

Au passage de chaque couche les données seront **encapsulée** avant d'être passée à la couche suivante.

Exemple :

```

Réseau
├── Source: 33:9D:98:6F:54:2F
├── Destination: A1:8F:8F:17:C6:C1
└── Commentaire / Détail: 0x800
Internet
├── Source: 192.168.6.1
├── Destination: 192.168.4.2
├── Protocole: IP
└── Commentaire / Détail: Protocole : 6, TTL: 64
Transport
├── Source: 2140
├── Destination: 80
├── Protocole: TCP
└── Commentaire / Détail: SEQ: 15 000 001
Application
├── Protocole: HTTP
└── Commentaire / Détail (32 Bytes):
    ├── GET / HTTP/1.1
    └── Host: opytex.org

```

Encapsulation de données