

## Synthèse : Internet et protocoles :

Le but d'un réseau est de transmettre des informations d'un ordinateur à un autre.

Pour cela il faut dans un premier temps décider du type de codage de la donnée à envoyer, c'est-à-dire sa représentation informatique. Celle-ci sera différente selon le type de données (sons, texte, graphique, table, vidéos...)

La représentation de ces données peut se diviser en deux catégories :

- Une représentation **numérique**: c'est-à-dire le codage de l'information en un ensemble de valeurs binaires, soit une suite de **0 et de 1**
- Une représentation **analogique**: c'est-à-dire que la donnée sera représentée par la variation d'une grandeur physique continue

Nos réseaux ne traitent que de **signaux numériques**.

Les données circulent sur Internet sous forme de **datagrammes (on parle aussi de paquets)**. Les datagrammes sont des données encapsulées, c'est-à-dire des données auxquelles on a ajouté des en-têtes correspondant à des informations sur leur transport (telles que l'adresse IP de destination).

## Protocoles

### Les protocoles de communication

Un **protocole**, c'est un **langage** permettant la **communication** entre les composants informatiques.

Un protocole est une procédure comprise par les deux unités qui doivent communiquer pour des données.

Lorsque vous rencontrez une personne nous suivons naturellement un ensemble de protocoles :

- On commence par initier la communication bonjour/poignée de main.
- Ensuite on s'identifie ?.
- Puis on échange des informations dans un codage adapté (le français).
- On vérifie que l'on s'est compris( oui, ok, j'ai compris).
- Et enfin on se quitte.

En informatique ils existent bon nombre de protocoles : HTTP, IP, TCP, UDP,...

Un service est une interface qui permet de mettre en place un protocole.

Sur **Internet** il y a l'ensemble des protocoles « **TCP-IP** » (**Transmission Control Protocol/Internet Protocol**). Parmi eux :

- **HTTP (Hyper Texte Transfert Protocol)** : On l'utilise pour consulter les pages web.
- **FTP (File Transfert Protocol)** : C'est un protocole utilisé pour transférer des fichiers.
- **SMTP (Simple Mail Transfert Protocol)** : C'est le protocole utilisé pour envoyer des mails.
- **POP** : C'est le protocole utilisé pour recevoir des mails.
- **IP (Internet Protocol)** : Ce protocole vous attribue une adresse IP lors de votre connexion à un serveur.

## À quoi sert un protocole de routage ?

Un **protocole de routage** est un programme installé sur un **routeur**, il s'agit d'un ensemble des règles que le routeur doit respecter pour bien acheminer les paquets vers leur destination en utilisant le chemin le plus fiable. Et c'est grâce au protocole du routage que les tables de routage sont remplies avec des adresses IP des réseaux distants. Pour communiquer nous avons besoin de définir des modèles qui constituent des normes de communication. Le modèle OSI est le modèle théorique qui encadre les échanges sur un réseau. Il comporte 7 couches.