

Cours : Internet

Définition d'Internet

Internet est un **réseau de réseaux de machines interconnectées** (Inter Network) dans lequel circulent des données. Actuellement environ 168 millions de téraoctets par mois.

Les machines sont reliées entre elles par divers liens qui peuvent être filaires (fibre optique, ADSL, ...) ou sans fil (Wifi, Bluetooth, 4G, ...)

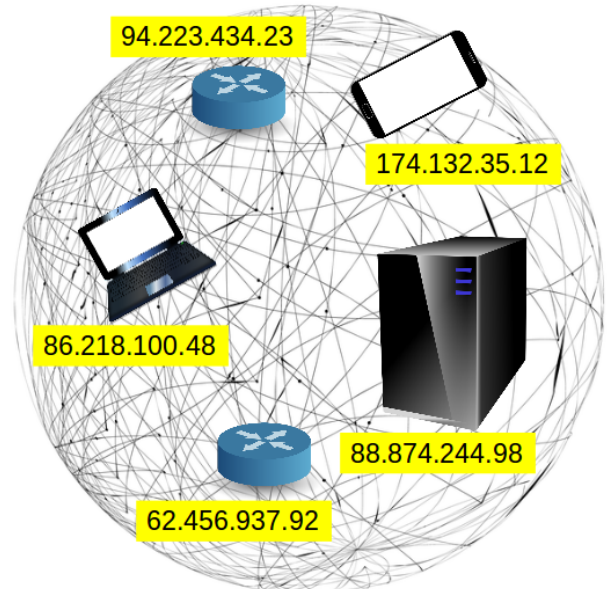
Adresses et circulation des données

Adresses IP :

Afin d'être identifiées, toutes les machines connectées à Internet possèdent une adresse appelée **adresse IP**.

Internet Protocol (IP) :

Le **protocole IP** définit des **règles de communication** sur Internet.

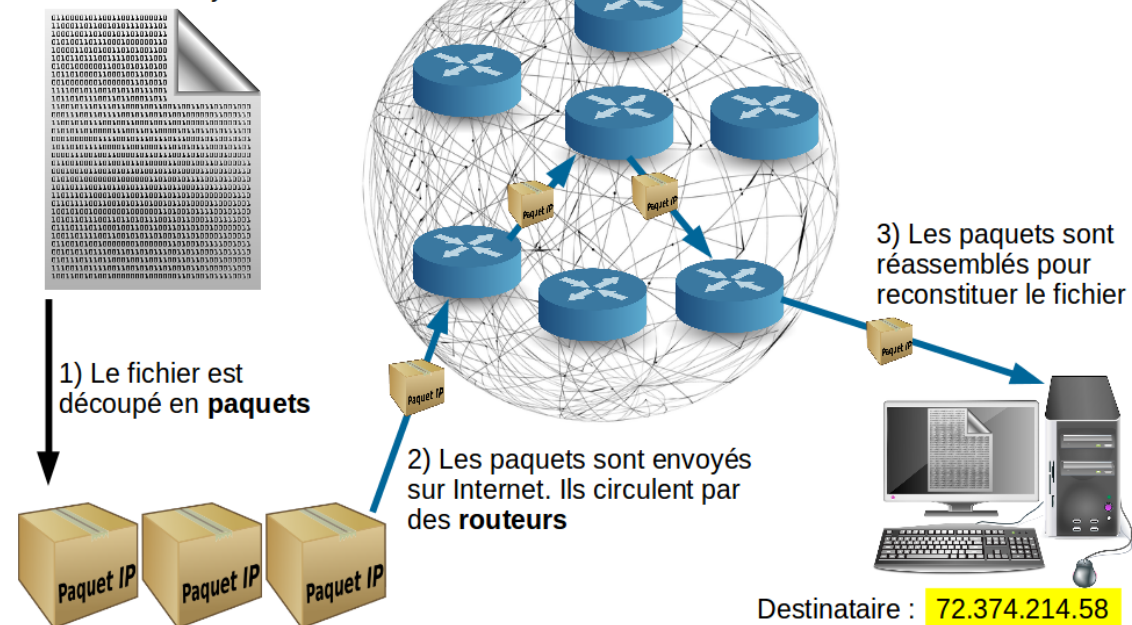


Transfert de données :

Afin de rendre plus performant la transmission de données, les données sont **découpées en paquets** de petite taille (limitée à environ 1500 octets).

Des machines appelées **routeurs** guident ces paquets à travers le réseau jusqu'à leur destinataire où ils sont réassemblés.

Un fichier à envoyer :



Règles de communication :

Les transferts de données peuvent se faire grâce à des **protocoles** (règles) de communication et des contrôles de transmission.

- ☞ **IP** (Internet Protocol) définit des règles de communication
- ☞ **TCP** (Transmission Control Protocol) gère la transmission des contenus. (Ce n'est pas le seul.)

Rôle du protocole TCP :

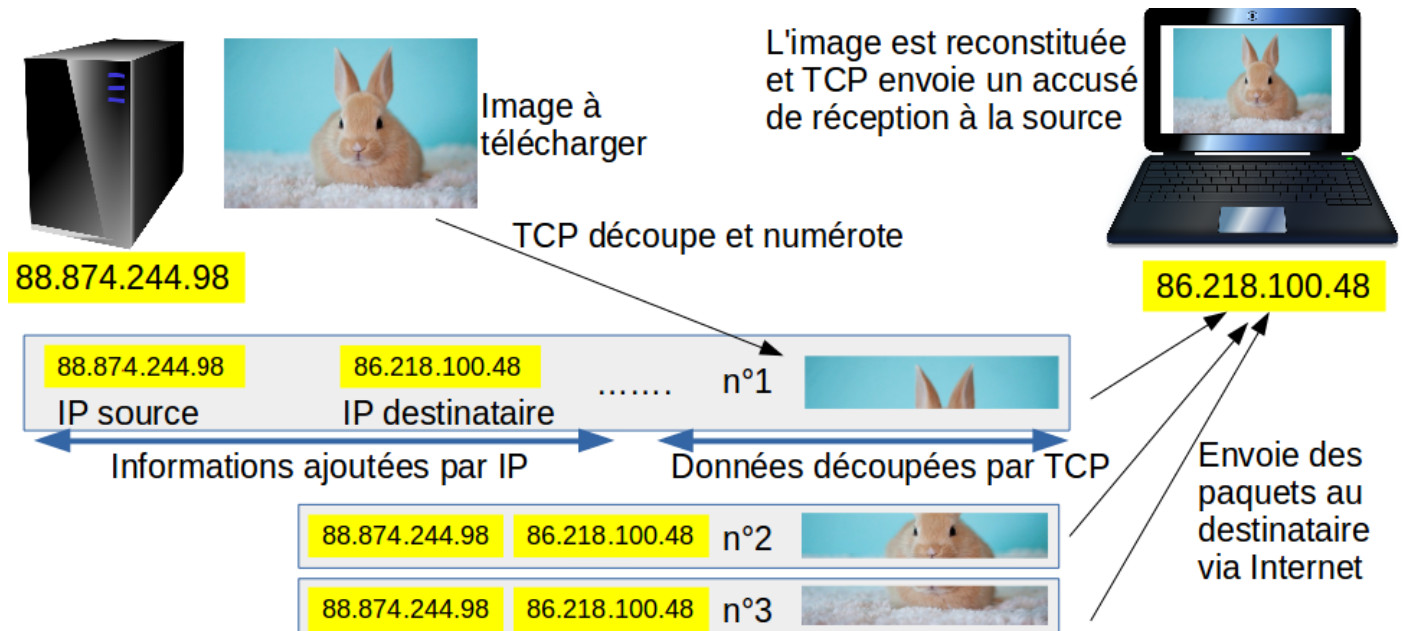
- ☞ découper les données en paquets,
- ☞ numéroté les paquets,
- ☞ d'envoyer des **accusés de réception** pour prévenir l'expéditeur que les données sont bien arrivées.

Rôle du protocole IP :

Sur chaque paquet, **IP** ajoute :

- ☞ l'adresse de l'expéditeur ;
- ☞ l'adresse du destinataire ;

Exemple : Une personne télécharge une image sur Internet :



L'annuaire d'Internet : DNS



Dans votre téléphone, vous avez une application qui permet d'appeler directement vos amis sans connaître par cœur leurs numéros.

Il vous suffit d'indiquer le nom de la personne dans l'application pour appeler ce numéro.

Adresses symboliques et adresses IP :

Pour un humain, il est plus facile de retenir une **adresse symbolique** comme « *pixees.fr* » que de retenir une **adresse IP** comme « *128.93.162.163* »

Un service nommé **DNS** (Domain Name System) permet gérer cela.

Serveurs DNS :

Sur Internet, le rôle des serveurs DNS (Domain Name System) est de traduire les **adresses symboliques** (noms) en **adresses IP** et vis versa.

