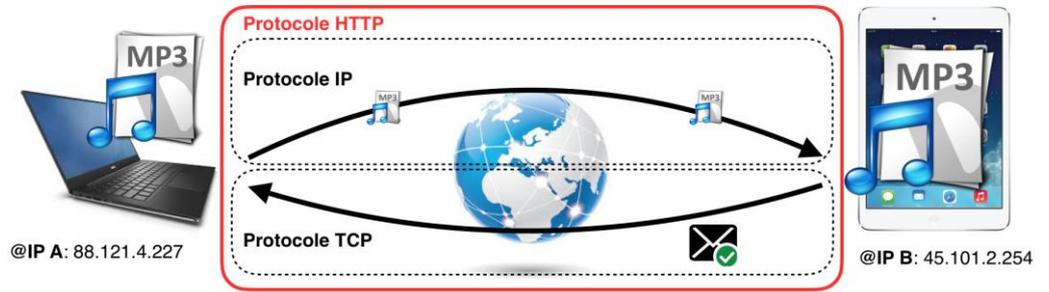


## Notion de protocole

Pour échanger des données, les ordinateurs utilisent un même langage pour se reconnaître, se comprendre et ne pas perdre les données. Ils utilisent un **protocole**. Il définit les **règles normalisées d'échange d'informations** et les matériels physiques associés.



Lorsqu'une **machine A** envoie des données vers une **machine B**, la machine B est prévenue de l'arrivée des données et témoigne de la bonne réception de ces données par un **accusé de réception**.

Le **protocole HTTP** (Hyper TextTranfert Protocol) utilisé par les navigateurs tel que Chrome, Firefox, Safari, Edge, IE ... permet de transporter des pages web HTML, des images (.JPEG, .PNG...), musiques (.MP3, .WAV), vidéos (.AVI, ....).

Le **protocole IP** (Internet Protocol) permet d'attribuer des adresses IP sur le réseau Internet.

Le **protocole TCP** (Transfert Control Protocol) est chargé de transporter et de contrôler le bon acheminement des données sur le réseau jusqu'à leur destination. Il est lié obligatoirement au protocole IP.

## L'adressage IP

Pour que 2 ordinateurs échangent des informations, ils doivent avoir une adresse IP différente.

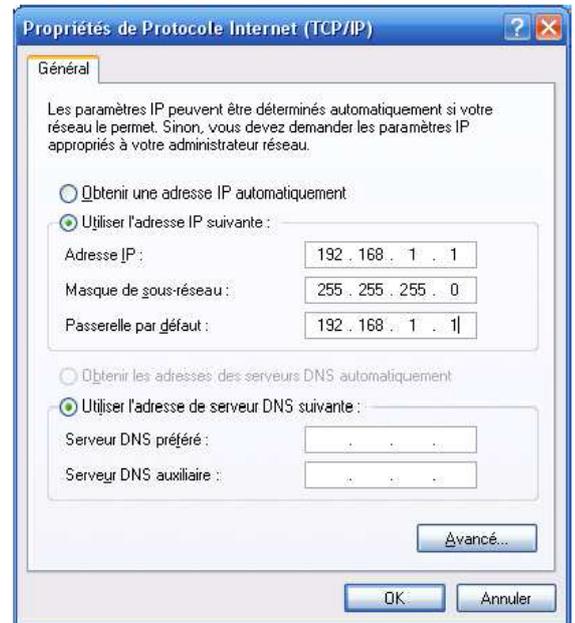
Adresse IP de cet ordinateur : **192.168.1.1**

Masque de sous-réseau : **255.255.255.0**

Le masque de sous-réseau indique ici que les adresses IP des ordinateurs de ce réseau doivent toutes commencer par 192.168.1. Seul le dernier nombre peut changer.

Un ordinateur ayant l'adresse IP « **192.168.2.50** » n'appartient donc pas à ce réseau.

Un ordinateur ayant l'adresse IP « **192.168.1.20** » pourrait appartenir à ce réseau.



## Notion d'algorithme de routage

Pour mieux circuler sur Internet, les données des utilisateurs sont **découpées en paquets** avant d'être transmises.

Ce découpage permet une transmission efficace, sans perte et plus rapide quel que soit le trafic et la quantité des données qui transitent. Les paquets de données qui transitent sur Internet, utilisent un réseau mondial de routeurs reliés entre eux. **Le routage permet de sélectionner les chemins possibles entre un expéditeur et un (ou des) destinataire(s).**

L'**algorithme de routage** est un programme informatique basé sur la **recherche du meilleur chemin entre les destinataires** en fonction de critères tel que la **vitesse** ou le **débit de transmission**, la **qualité de service** (perte de paquets) et de la **disponibilité** des routeurs.

Des serveurs informatiques sont donc dédiés à réaliser exclusivement cette tâche.

