

Comment fonctionne un réseau informatique ?

Le serveur HTTP
Le serveur DNS
Le réseau Internet
Réseau public et privé



Le serveur HTTP

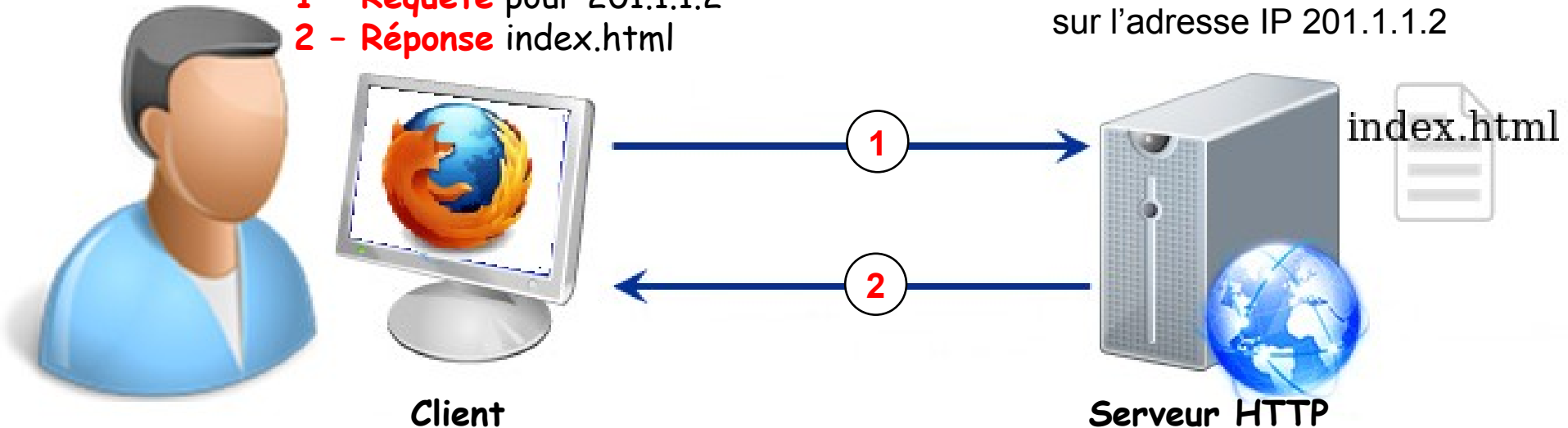
Un serveur web ou serveur HTTP est un ordinateur disposant des fichiers nécessaires au fonctionnement d'un site web : documents HTML, images, etc...

Un serveur web est équipée d'un logiciel « serveur » qui répond à des demandes, appelées requêtes, en provenance d'un navigateur comme mozilla firefox.

Utilisation d'un navigateur
http://201.1.1.2

1 - Requête pour 201.1.1.2
2 - Réponse index.html

Ordinateur avec logiciel serveur
(apache par exemple)
sur l'adresse IP 201.1.1.2



Le serveur DNS

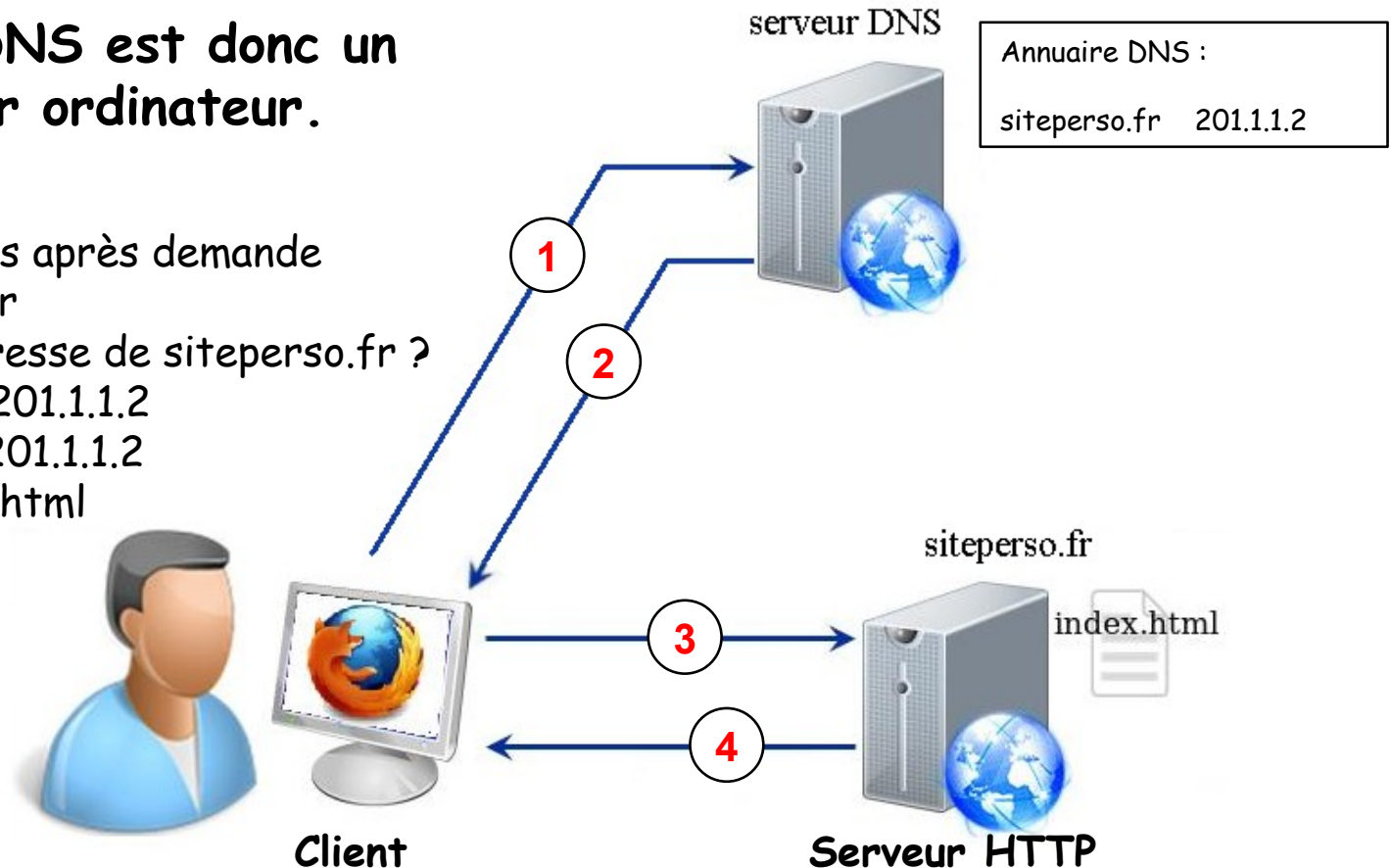
Pour accéder au nom de domaine **siteperso.fr** l'ordinateur client va interroger le serveur DNS pour récupérer l'adresse IP de l'ordinateur que l'on veut joindre.

Une fois, que l'ordinateur aura récupéré l'adresse du destinataire, il pourra le joindre directement avec son adresse IP.

un serveur DNS est donc un annuaire pour ordinateur.

Différentes étapes après demande `http://siteperso.fr`

- 1 - Quelle est l'adresse de `siteperso.fr` ?
- 2 - Réponse c'est `201.1.1.2`
- 3 - Requête pour `201.1.1.2`
- 4 - Réponse `index.html`

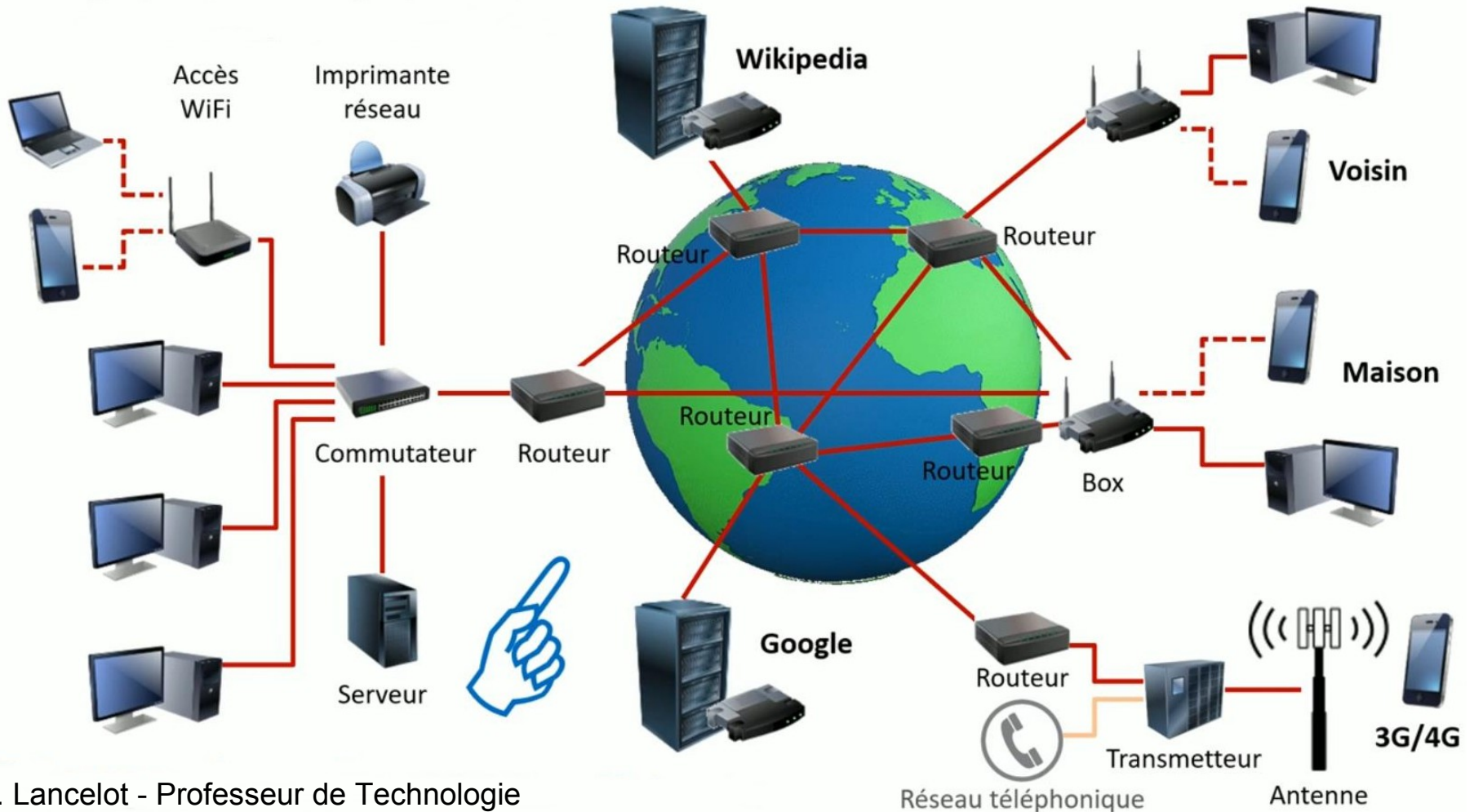


Internet

Les réseaux sont reliés entre-eux en utilisant de nombreux routeurs : l'ensemble forme Internet.

Pour aller sur Internet il faut utiliser un routeur.

A la maison, il faut utiliser une Box.



La Box

Le réseau LAN du collège est composé d'un commutateur, d'un accès WiFi et d'un routeur pour aller sur Internet.

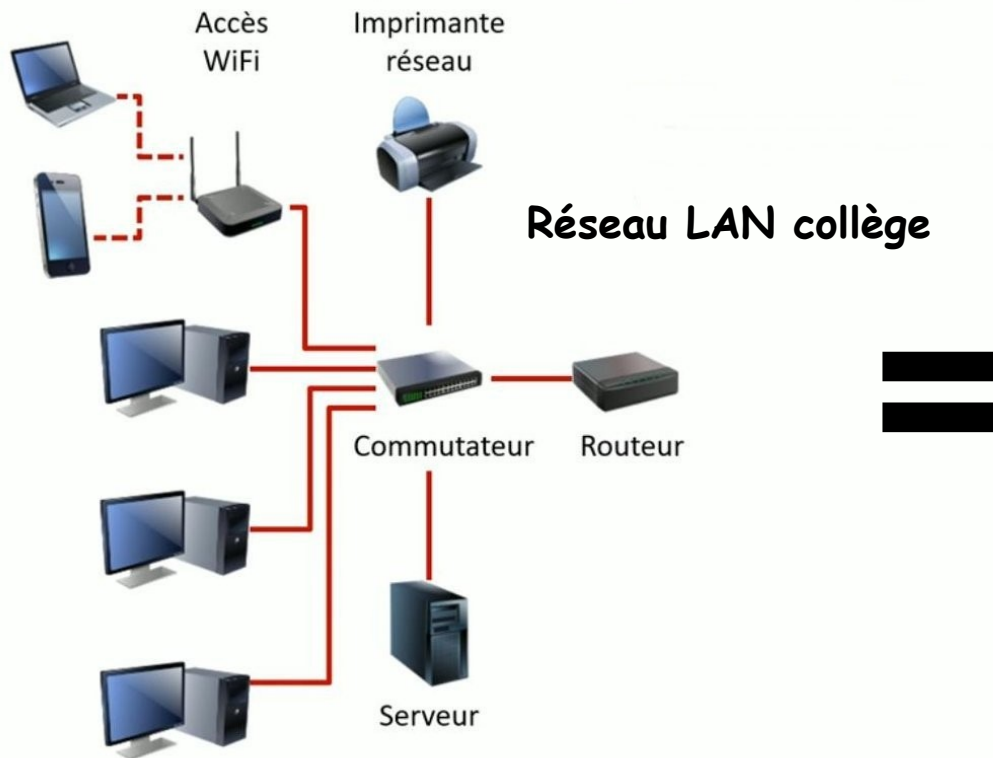
Le réseau LAN de votre maison se compose d'un unique boîtier : la Box

La box regroupe dans un même boîtier :

- le switch
- le point d'accès WiFi,
- le routeur.

Pour se relier au FAI (Orange, Bouygues, Free, etc...) on utilise une carte d'accès : le modem qui permet d'utiliser la liaison téléphonique (ADSL) ou la fibre optique.

La box dispose d'un logiciel DHCP et distribue les adresses IP des équipements de la maison

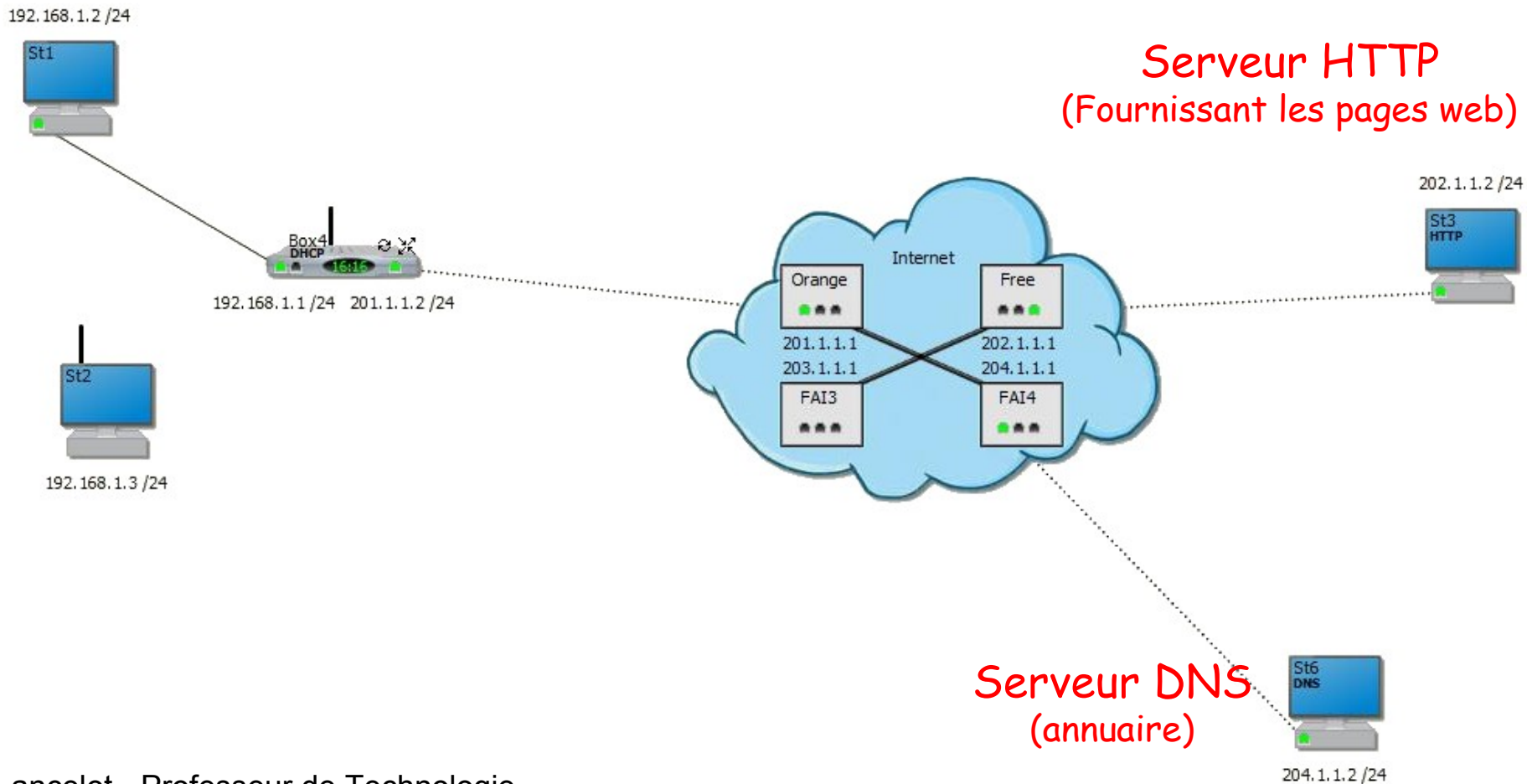


Réseau LAN maison



Utilisation du simulateur réseau

Réseau LAN maison



Devant une Box ou un routeur le réseau dispose d'adresses IP privées. Il s'agit de plages d'adressage IP dédiées (par exemple 192.168.1.0/24) Ces adresses **ne sont pas routées** sur Internet, elles permettent d'économiser le nombre d'adresses IP (nombre d'adresses limitées).

