

Le système DNS (domain name system)

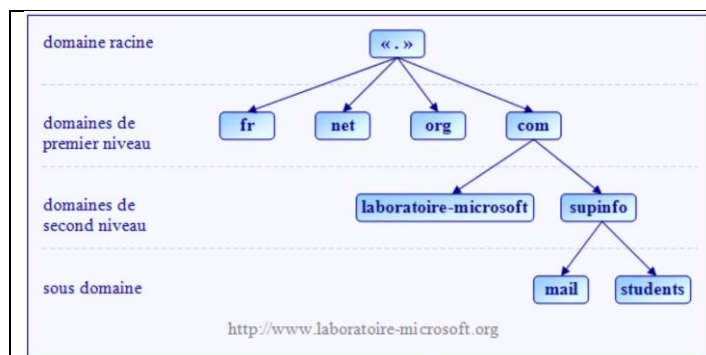
L'accès à la machine d'un site internet se fait par son numéro IP qui n'est pas facile à retenir : il existe un moyen pour retenir plus facilement l'accès : c'est relier une adresse IP à une dénomination unique correspondant à une série de mots séparés par des points.

La solution DNS permet donc

➔ Mieux retenir les accès aux sites

➔ Rendre indépendant l'accès aux sites vis-à-vis d'une adresse IP qui peut changer sans changer la dénomination.

Les noms de domaines

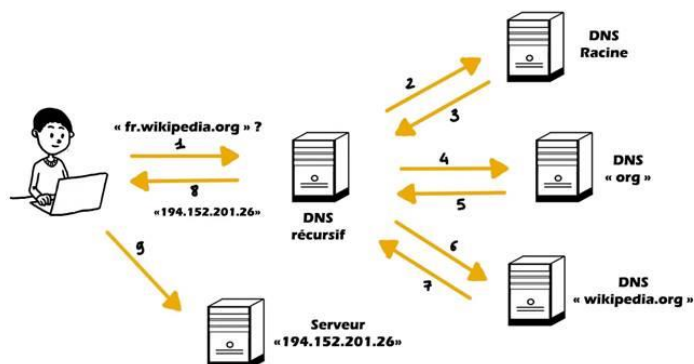


- Le système DNS s'appuie sur une structure arborescente de noms de domaines.
- La dénomination d'une adresse est lue de l'arrière vers l'avant : Un lien dans ta barre d'adresse se résout donc de droite à gauche.
- Seule la partie la plus à gauche (**ici en gras**), séparée par un "/", fait partie du nom de domaine :
<https://students.supinfo.com/lafaye/CCM/internet/dns.htm>

Domaine de premier niveau TLD (Top Level Domain) : Il existe deux catégories

- Les domaines dits « génériques » : **.com** (commercial), **.edu** (éducation), **.gov** (gouvernemental), **.net** (réseau sociaux), **.org** (entreprise non lucrative), **.info** (organisation lié à l'information),
- Les domaines dits « nationaux » : **.fr** (France), **.us** (USA), **.ru** (Russie), ...
- ICANN est l'organisme qui définit tous les TLD. Il confie la gestion d'un domaine à d'autres organismes : par exemple en France l'AFNIC gère le domaine « .fr »

Le service DSN



1 -> si dans la table de mon ordinateur, il n'y a pas la mémoire d'un accès à fr.wikipedia.org et donc la mémorisation de l'adresse IP correspondant, la box va se connecter au serveur DNS récursif de votre FAI (free, orange, sfr, ...).

➔ Les requêtes DNS vont utiliser le protocole UDP via le port 53 (voir cours sur protocole TCP)

2-> si le DNS du FAI ne connaît pas l'adresse IP de fr.wikipedia.org il va s'adresser au DNS racine (3->) qui va fournir l'adresse IP du DNS qui gère les sites ayant comme domaine TLD « .org »

4-> et 5-> le serveur DNS «.org » fournit l'adresse IP du DNS qui va donner (6-> et 7->) l'adresse IP de fr.wikipedia.org au DNS de votre FAI

8-> finalement le DNS de votre FAI va rendre à votre ordinateur l'adresse IP pour accéder (9->) à fr.wikipedia.org