

TD5 & Chapitre 5

## Notes TD grp 3

Lundi 16/11/2020

### Le rôle d'un serveur DNS

Le serveur DNS (le Protocol DNS) – résoudre une adresse url en une adresse IP

Un serveur qui nous permet de recevoir une adresse IP quand on envoie une url

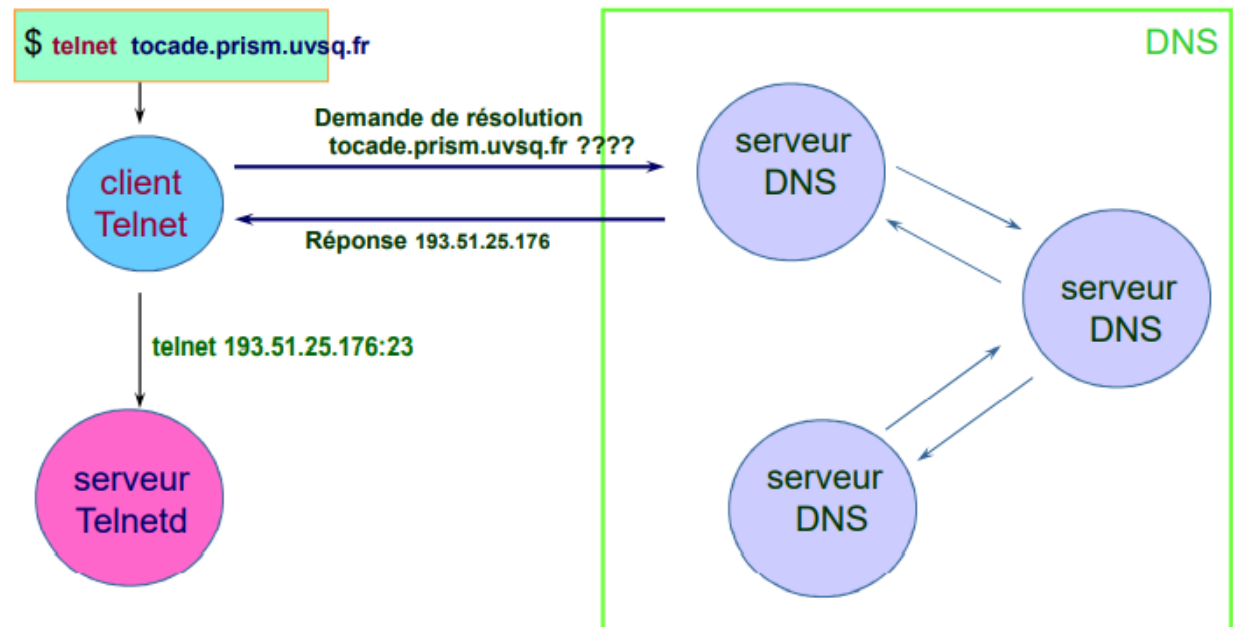
url – <https://www.google.com>

- Pour sortir sur internet, on a besoin d'un équipement qui fait du routage, et le routage va nous permettre de sortir sur internet. Il y a des équipements intermédiaires comme notre box – notre routeur qui est lié à d'autres routeurs. Les routeurs ils raisonnent pas par url, mais par IP.
- Donc, quand on est sur internet et on écrit une url, le routeur ne comprend pas, il comprend que les IP.

**protocol DNS : Domain Name System**

## Chapitre 5 du cours

### Principe (illustration)



page 39

La on parle de **protocole de type Telnet**

Tous Protocol de la couche application (Protocol applicatif) repose sur un protocole spécifique de la couche transport (Protocol de transport) . On a 2 protocoles sur la couche transport : TCP ou UDP.

**Tout Protocol applicatif traîne sur un protocole de transport**

**Un Protocol applicatif :** Les protocoles de la couche application du modèle TCP/IP ou le modèle OSI. Langage utilisé pour communiquer entre client et serveur : Telnet, SSH..

**Tous Protocoles de la couche application reposent sur un protocole spécifique de la couche transport :** on a 2 protocoles sur la couche transport : TCP ou UDP

**Protocol TCP : mode connecté      Protocol UDP : mode non connecté**

- **TCP :** l'émetteur est obligé de d'établir une connexion avant l'échange de données
- **UDP :** l'émetteur n'est pas obligé à établir une connexion avant l'envoi de sa data, il envoie directement ses données.

## **TCP mode connecté**

en TCP il y a un échange de 3 paquets entre les 2 cotes pour voir si la connexion peut se faire alors qu'en UDP on ne le fait pas.

### **3- Way Handshake (en TCP)**

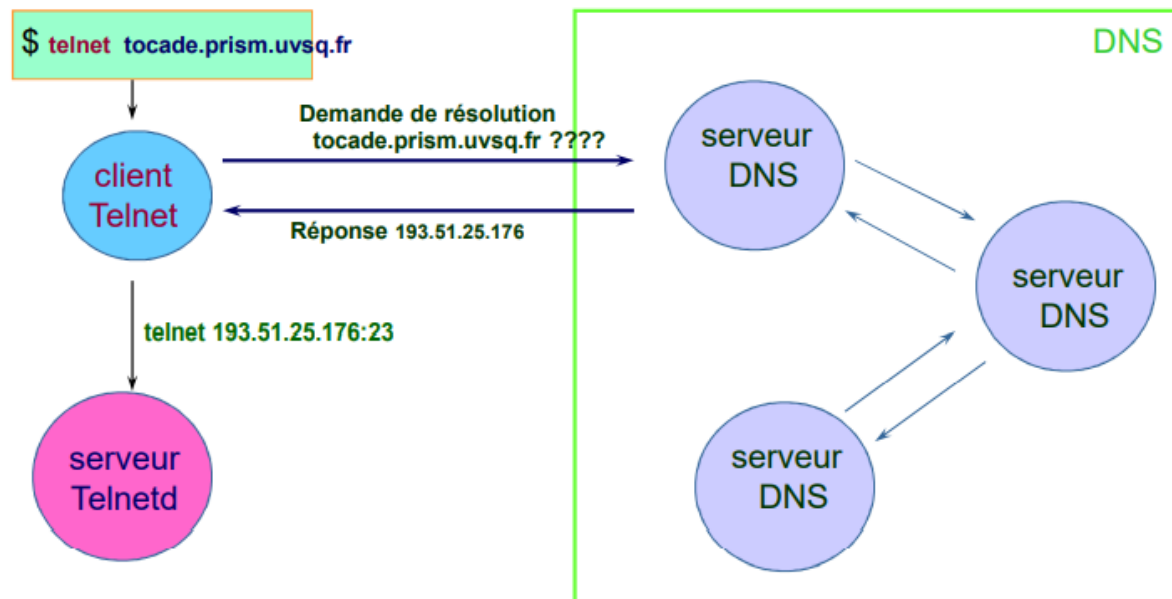
- Si on fait du TCP il faut établir une connexion avant l'envoi des données, ça se fait via 3- Way Handshake
- Un échange de 3 paquets avant l'envoi de la data.  
Les 3 paquets : **SYN** – **SYN ACK** et **ACK**

**SYN :** initialisation de la synchronisation

**SYN ACK :** accusé de réception de SYN

**ACK :** accusé de réception du SYN ACK

## Principe (illustration)



page 39

### Exemple de connexion de type telnet

Le client il demande une résolution nom de domaine vers adresse IP. Il pose la question a son serveur DNS.

Mon serveur DNS va chercher l'info (l'IP public), si il a pas l'info il interroge d'autres serveur DNS

Les flux sur du telnet c comment ? clair ou chiffrer ?  
pour chiffrer on utilisera SSH

# Protocol ICMP

- Quand on lance un PING il y a derrière des requête ICMP
- Donc le Protocol ICMP permet de tester la connectivité avec d'autres machine distante.
- Il y a 2 types de paquets : **Echo Request** et les réponses : **Echo Reply**

## Protocole ICMP

- Le protocole **ICMP** (Internet Control Message Protocol) permet d'envoyer des **messages de commande** ou des **messages d'erreurs** vers d'autres machines ou routeurs.
- ICMP rapporte les messages d'erreur à l'émetteur initial.
- Beaucoup d'erreurs sont causées par l'émetteur, mais d'autres sont dues à des problèmes d'interconnexions rencontrées sur l'Internet :
  - **machine destination déconnectée,**
  - **durée de vie du datagramme expirée,**
  - **congestion de routeurs intermédiaires.**
- Si un routeur détecte un problème sur un datagramme IP, elle le détruit et émet un message ICMP pour informer l'émetteur initial.
- Les messages ICMP sont véhiculés à l'intérieur de datagrammes IP et sont routés comme n'importe quel datagramme IP sur l'internet.
- Une erreur engendrée par un message ICMP ne peut donner naissance à un autre message ICMP (évite l'effet cummulatif).

page 40

## ICMP : type de messages

<u>TYPE</u>	<u>Message ICMP</u>
-------------	---------------------

0	Echo Reply
3	Destination Unreachable
4	Source Quench
5	Redirect (change a route)
8	Echo Request
11	Time Exceeded (TTL)
12	Parameter Problem with a Datagram

<u>TYPE</u>	<u>Message ICMP</u>
-------------	---------------------

13	Timestamp Request
14	Timestamp Reply
15	Information Request (obsolete)
16	Information Reply (obsolete)
17	Address Mask Request
18	Address Mask Reply