

DNS = Domain Name Service**à quoi ça sert ?**

Pour un utilisateur qui veut lancer une session Telnet ou télécharger un fichier, il est plus facile de retenir « linux1.mrbt » que 192.168.152.2.

Le **DNS** établit une correspondance entre adresse IP et nom de host FQDN (Full Qualified Domain Name).

La résolution de noms peut être réalisée par le fichier « hosts ». Il en faut un sur chaque machine, il doit être mis à jour. La résolution par serveurs **DNS** est plus souple.

Par ailleurs, le **DNS** n'est pas réservé aux machines Windows, contrairement à WINS.

comment ça marche ?

Le Domain Name Service (DNS) met en œuvre une base de données hiérarchique qui peut être distribuée sur plusieurs serveurs.

Lors de l'enregistrement d'un nouveau nom IP, l'administrateur met à jour la base de données ; l'information est ensuite automatiquement transmise à tous les hosts intéressés : un poste client qui souhaite résoudre un nom IP en une adresse IP envoie une requête à un des serveurs de la base de données, qui effectuera pour lui la résolution de nom.

Le DNS permet également de déléguer la responsabilité de nommage d'un ensemble quelconque de machines, sans que la cohérence de la base ne puisse en être affectée.

Un serveur peut déléguer l'autorité d'un ou de plusieurs sous-domaines à d'autres serveurs, qui seront alors serveurs d'autorité pour ces sous-domaines.

Les grands domaines sont : com, edu, gov, mil, net, org

Différents types de serveurs de noms :

Il existe trois types de serveurs de noms :

- Le serveur primaire
Le serveur primaire est serveur d'autorité sur sa zone ; il maintient un fichier appelé "fichier de zone", qui établit les correspondances entre les noms et les adresses IP des hosts de sa zone. Chaque domaine possède un et un seul serveur primaire.
- Le serveur secondaire
Le serveur secondaire reçoit régulièrement, par "transfert de zone", les fichiers de la base de données DNS concernant sa zone. Il est capable de répondre aux requêtes de noms IP (partage de charge), et de secourir le serveur primaire en cas de panne. Le nombre de serveur secondaire par zone n'est pas limité.
- Le serveur cache
Le serveur cache ne constitue sa base d'information qu'à partir des réponses des serveurs de noms. Il inscrit les correspondances nom / adresse IP dans un cache avec une durée de validité limitée (TTL) ; il n'a aucune autorité sur le domaine : il n'est pas responsable de la mise à jour des informations contenues dans son cache, mais il est capable de répondre aux requêtes des clients DNS.

Différents types d'enregistrements :

SOA	Start of Authority	Ensemble de paramètres caractérisant une zone
NS	Name Server	Nom du serveur de noms
A	Address	Conversion d'une adresse en un nom IP
PTR	Pointer	Conversion d'un nom en adresse IP (DNS inverse)

Exemple de dialogue : sur Host A, on veut une connexion telnet avec « neptune » :

host A 192.168.151.25	neptune 192.168.151.46	serveur DNS 192.168.151.250
"telnet neptune"		
requête DNS (neptune) →		
		← réponse DNS (192.168.151.46)
envoi de paquet IP à 192.168.151.46 →		
	← réponse de neptune	