

BTS SNIR	Document ressource
Lycée Jean Rostand Villepinte	Résolution des noms de domaine

# Résolution des noms de domaine

Quand on veut connecter une machine, il faut obtenir son nom complet, c'est-à-dire le nom suivi du nom du domaine. Ensuite, il faut obtenir l'adresse IP à partir de ce nom.

## I Nom de la machine locale

### I.1 Détermination du nom de la machine locale

Chaque machine est cependant identifiée par un nom principal (ou « canonique »), stocké dans le fichier « **/etc/hostname** » et communiqué au noyau Linux par les scripts d'initialisation à travers la commande **hostname**.

La commande **hostname** permet de connaître le nom de la machine. Assortie des commutateurs **-d** ou **-f**, elle vous renseignera respectivement sur : le nom de domaine DNS auquel cette machine est rattachée et sur le FQN (Fully Qualified Domain Name) de cette même machine. Si vous ajoutez l'option « **--fqdn** », vous obtenez le nom complet.

**Exemple :**

```
snir@debianX:~$ hostname --fqdn
debianX.TPsnir.local
```

Le nom complet est obtenu en ajoutant au **hostname**, le domaine contenu dans le fichier « **/etc/resolv.conf** » :

```
root@debianX:~# more /etc/resolv.conf
# Dynamic resolv.conf(5) file for glibc resolver(3) generated by resolvconf(8)
#     DO NOT EDIT THIS FILE BY HAND -- YOUR CHANGES WILL BE OVERWRITTEN
nameserver 212.27.40.240,212.27.40.241
search tpsnir.local
```

Dans l'exemple ci-dessus, ce fichier a été automatiquement mis à jour à partir du fichier « **/etc/network/interfaces** » car le paquet **resolvconf** a été installé. « **tpsnir.local** » est donc le **nom de domaine**.

### I.2 Modification du nom de la machine locale

La commande **hostname** permet aussi de fixer le nom de la machine locale temporairement.

**Exemple :** le nom de la machine sera **ServeurWeb**

```
root@debian1:~# hostname ServeurWeb
```

Pour que la modification du « **hostname** » soit permanente, il faut modifier le fichier « **/etc/hostname** » qui ne contient que le nom de la machine.

**Exemple :** DebianX est le nom de la machine

```
DebianX
```

Vous devez aussi modifier le fichier « **/etc/hosts** » qui contient une liste d'adresses IP et les noms des machines correspondantes.

**Exemple :** DebianX est le nom court et **DebianX.tpsnir.local** est le nom complet

```
127.0.0.1    localhost
127.0.1.1    DebianX.tpsnir.local DebianX
```

Pour que ces modifications soient prises en compte, il faut redémarrer le système (commande **reboot**).

BTS SNIR	Document ressource
Lycée Jean Rostand Villepinte	Résolution des noms de domaine

## II Résolution de nom

Si vous essayez de « pinguer » une machine, le nom qui sera résolu sera celui de la machine suivi du nom de domaine du fichier « **/etc/resolv.conf** ».

Pour trouver l'adresse IP d'une machine à partir de son nom complet, il existe deux solutions :

- x la consultation d'une liste de noms stockée en local ;
- x l'interrogation d'un serveur de noms de domaine.

En l'absence d'un serveur de noms sur le réseau local, il est tout de même possible d'établir une petite table de correspondance entre adresses IP et noms de machines dans le fichier « **/etc/hosts** », habituellement réservée aux postes du réseau local.

Il faut écrire une ligne par machine en précisant :

<Adresse IP> <Nom complet> <Nom court>

Exemple :

192.168.1.2	nougat.chez.moi	nougat
192.168.1.1	zecastor.chez.moi	zecastor
192.168.1.4	tarsier.chez.moi	tarsier

## III Configuration des serveurs de noms

### III.1 Fichier « **/etc/resolv.conf** »

La configuration des serveurs de noms est une opération nécessaire si l'on désire accéder à des machines dont on ne connaît que le nom. Le fichier de configuration utilisé est le fichier « **/etc/resolv.conf** ». Sa structure est encore une fois très simple, avec une option par ligne, chaque option étant introduite par un mot clé.

- x Le mot clé **domain** permet d'indiquer le nom du domaine dont fait partie votre machine. Par exemple, si votre nom de domaine est « andromede.galaxie », vous devrez utiliser la ligne suivante :

domain andromede.galaxie

- x Le mot clé **search** permet de spécifier une liste de noms de domaines à ajouter par défaut aux noms de machines non complètement qualifiés. Les éléments de cette liste doivent être séparés par des espaces. La recherche d'une machine dont le nom ne comprend pas la partie de nom de domaine s'effectue en ajoutant au nom de la machine les noms des domaines indiqués ici, jusqu'à ce que la résolution du nom en adresse IP réussisse. Par exemple, si votre machine fait partie du domaine « andromede.galaxie », vous devrez utiliser la ligne suivante :

search andromede.galaxie

Ainsi, si vous recherchez l'adresse de la machine « krypton », la requête au DNS se fera avec le nom complètement qualifié « krypton.andromede.galaxie ».

- x L'option **nameserver** est essentielle, elle permet de donner les adresses IP des serveurs de DNS auxquels doivent être adressées les requêtes de résolution de noms. Par exemple, si vous disposez de deux serveurs DNS, un primaire, d'adresse 192.168.0.10, et un secondaire, d'adresse 192.168.0.15, vous utiliserez la ligne suivante :

nameserver 192.168.0.10 192.168.0.15

Cette ligne est évidemment obligatoire, faute de quoi la résolution des noms de machines en adresse IP échouera pour toute machine qui ne se trouve pas dans votre fichier « **/etc/hosts** ».

BTS SNIR	Document ressource
Lycée Jean Rostand Villepinte	Résolution des noms de domaine

### III.2 Paquet resolvconf

Le fichier « **/etc/resolv.conf** » peut être modifié grâce à un éditeur de texte ou mis automatiquement mis à jour à partir du fichier « **/etc/network/interfaces** ». Pour cela, il faut précédemment installer le paquet resolvconf :

```
# apt-get install resolvconf
```

Dans ce cas, ce fichier devra contenir les lignes de configuration.

**Exemple :**

```
dns-nameservers 192.168.0.10 192.168.0.15
dns-domain andromede.galaxie
dns-search andromede.galaxie
```

Puis il faut relancer le service :

```
# systemctl restart resolvconf.service
```