

I. SERVEUR DNS

Avant de commencer, on va mettre à jour les paquet avec la commande suivante :

```
azdine@debian: ~  
azdine@debian:~$ sudo apt update && upgrade  
Atteint :1 http://deb.debian.org/debian bullseye InRelease  
Atteint :2 http://deb.debian.org/debian bullseye-updates InRelease  
Atteint :3 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security InRelease  
Lecture des listes de paquets... Fait  
Construction de l'arbre des dépendances... Fait  
Lecture des informations d'état... Fait  
Tous les paquets sont à jour.
```

Pour pouvoir mettre en place un serveur DNS, il faut installer plusieurs paquets. La commande pour installer plusieurs paquets à la fois est `sudo apt -y install`. Les paquets nécessaires pour ce job sont : `bind9`, `bind9utils` et `dnsutils`.

```
azdine@debian: ~  
azdine@debian:~$ sudo apt -y install bind9 bind9utils dnsutils isc-dhcp-server
```

Ensuite, on crée une copie du fichier de configuration `db.local` et on la nomme `direct`.

```
azdine@debian: /etc/bind  
azdine@debian:~$ cd /etc/bind  
azdine@debian:/etc/bind$ sudo cp db.local direct
```

J'y écris mon **hostname** qui est **debian**, le **nom de domaine** ici **myteam.mlv** et l'**IP de mon serveur**, ici **10.0.2.15**.

Si on souhaite modifier mon IP j'exécute la commande suivante :

`sudo ifconfig nom_carte_réseau IP_souhaité.`

Si la commande est introuvable on l'installe en faisant : **`sudo apt install net-tools.`**

```
azdine@debian: /etc/bind
GNU nano 5.4 direct
;
; BIND data file for local loopback interface
;
$TTL      604800
@         IN      SOA      myteam.mlv. debian.myteam.mlv. (
                        2      ; Serial
                        604800 ; Refresh
                        86400  ; Retry
                        2419200 ; Expire
                        604800 ) ; Negative Cache TTL
;
@         IN      NS       debian.myteam.mlv.
debian    IN      A        10.0.2.15
www       IN      CNAME    debian.myteam.mlv.

[ ligne 1/15 (6%), col. 1/2 (50%), car. 0/305 (0%) ]
^G Aide      ^O Écrire    ^W Chercher  ^K Couper    ^T Exécuter  ^C Emplacement
^X Quitter   ^R Lire fich.^_ Remplacer  ^U Coller    ^J Justifier ^_ Aller ligne
```

Ensuite on crée le fichier inverse. Pour aller plus vite, on copie le fichier de configuration direct et l'appel inverse.

```
azdine@debian: /etc/bind
azdine@debian:/etc/bind$ sudo cp direct inverse
```

Dans ce fichier on modifie uniquement la dernière ligne en mettant **Les_deux_derniers_octets_IP IN PTR Hostname.address_DNS.**

```
azdine@debian: /etc/bind
GNU nano 5.4 inverse
;
; BIND data file for local loopback interface
;
$TTL      604800
@         IN      SOA      myteam.mlv. debian.myteam.mlv. (
                                2          ; Serial
                                604800     ; Refresh
                                86400      ; Retry
                                2419200    ; Expire
                                604800 )   ; Negative Cache TTL
;
@         IN      NS       debian.myteam.mlv.
debian    IN      A        10.0.2.15
2.15     IN      PTR      debian.myteam.mlv.

[ Lecture de 14 lignes ]
^G Aide      ^O Écrire   ^W Chercher  ^K Couper    ^T Exécuter  ^C Emplacement
^X Quitter   ^R Lire fich.^_ Remplacer  ^U Coller    ^J Justifier ^_ Aller ligne
```

On modifie le fichier **named.conf.local** pour qu'il prenne en compte les fichiers de configuration **direct** et **inverse**.

```
azdine@debian: /etc/bind
GNU nano 5.4 named.conf.local
//
// Do any local configuration here
//
// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";
zone "myteam.mlv" IN {
    type master;
    file "/etc/bind/direct";
};
zone "0.10.in-addr.arpa" IN {
    type master;
    file "/etc/bind/inverse";
};

[ Lecture de 15 lignes ]
^G Aide      ^O Écrire   ^W Chercher  ^K Couper    ^T Exécuter  ^C Emplacement
^X Quitter   ^R Lire fich.^_ Remplacer  ^U Coller    ^J Justifier ^_ Aller ligne
```

Enfin le dernier fichier à modifier est le fichier **resolv.conf** pour que notre ordinateur puisse prendre en compte notre DNS.

```
azdine@debian: /etc
GNU nano 5.4 resolv.conf *
# Generated by NetworkManager
search myteam.mlv
nameserver 10.0.2.15
```

On redémarre le service bind9

```
azdine@debian: /etc/bind$ sudo systemctl restart bind9
```

J'exécute la commande **nslookup www** pour vérifier si le serveur DNS y est bien associé.

Comme tout est fonctionnel, on peut maintenant passer à la configuration du côté hôte. On va dans le panneau de configuration, puis dans Réseau et Internet, dans wifi, dans Propriétés. Enfin dans Protocole Internet version 4, on met l'adresse IP de notre serveur DNS dans la section DNS préféré. Pour avoir encore accès à internet on met l'IP 8.8.8.8 dans DNS Auxiliaire.

II. SERVEUR DHCP

Pour pouvoir mettre en place un serveur DHCP, il faut tout d'abord l'installer. La commande est :

sudo apt install isc-dhcp-server.

Le premier fichier à modifier est ***/etc/default/isc-dhcp-server.***

Dans ce dernier, on indique sur quelle carte réseau le serveur doit être configuré.

Pour connaître mon ip et le nom de mes cartes réseaux, on tape **ip a.**

```
azdine@debian: /
azdine@debian:/$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:c0:16:64 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 77968sec preferred_lft 77968sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fec0:1664/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
azdine@debian:/$
```

```
azdine@debian: /
GNU nano 5.4 /etc/default/isc-dhcp-server
# Defaults for isc-dhcp-server (sourced by /etc/init.d/isc-dhcp-server)

# Path to dhcpd's config file (default: /etc/dhcp/dhcpd.conf).
DHCPDv4_CONF=/etc/dhcp/dhcpd.conf
#DHCPDv6_CONF=/etc/dhcp/dhcpd6.conf

# Path to dhcpd's PID file (default: /var/run/dhcpd.pid).
#DHCPDv4_PID=/var/run/dhcpd.pid
#DHCPDv6_PID=/var/run/dhcpd6.pid

# Additional options to start dhcpd with.
# Don't use options -cf or -pf here; use DHCPD_CONF/ DHCPD_PID instead
#OPTIONS=""

# On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP requests?
# Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".
INTERFACESv4="enp0s3"
#INTERFACESv6=""

[ 18 lignes écrites ]
^G Aide      ^O Écrire    ^W Chercher  ^K Couper    ^T Exécuter  ^C Emplacement
^X Quitter   ^R Lire fich.^_ Remplacer  ^U Coller    ^J Justifier ^_ Aller ligne
```

Ensuite, l'autre fichier à modifier est **/etc/dhcp/dhcpd.conf** Dans ce dernier on va y indiquer le sous réseau, le netmask, le DNS, le gateway et les paramètres nécessaires au fonctionnement du sous réseau.

```
azdine@debian: /
GNU nano 5.4 /etc/dhcp/dhcpd.conf
# The ddns-updates-style parameter controls whether or not the server will
# attempt to do a DNS update when a lease is confirmed. We default to the
# behavior of the version 2 packages ('none', since DHCP v2 didn't
# have support for DDNS.)
#ddns-update-style none;

# If this DHCP server is the official DHCP server for the local
# network, the authoritative directive should be uncommented.
authoritative;

# Use this to send dhcp log messages to a different log file (you also
# have to hack syslog.conf to complete the redirection).
#log-facility local7;

# No service will be given on this subnet, but declaring it helps the
# DHCP server to understand the network topology.

#subnet 10.152.187.0 netmask 255.255.255.0 {
#}

^G Aide      ^O Écrire    ^W Chercher  ^K Couper    ^T Exécuter  ^C Emplacement
^X Quitter   ^R Lire fich.^_ Remplacer  ^U Coller    ^J Justifier ^_ Aller ligne
```

```
azdine@debian: /
GNU nano 5.4 /etc/dhcp/dhcpd.conf *
# This declaration allows BOOTP clients to get dynamic addresses,
# which we don't really recommend.

#subnet 10.254.239.32 netmask 255.255.255.224 {
#  range dynamic-bootp 10.254.239.40 10.254.239.60;
#  option broadcast-address 10.254.239.31;
#  option routers rtr-239-32-1.example.org;
#}

# A slightly different configuration for an internal subnet.
subnet 10.0.2.0 netmask 255.255.255.0 {
  range 10.0.2.100 10.0.2.200;
  option domain-name-servers 10.0.2.15 www.myteam.mlv;
  option domain-name "myteam.mlv";
  option routers 10.10.5.1;
  option broadcast-address 10.0.2.255;
  default-lease-time 600;
  max-lease-time 7200;
}

^G Aide      ^O Écrire    ^W Chercher  ^K Couper    ^T Exécuter  ^C Emplacement
^X Quitter   ^R Lire fich.^_ Remplacer  ^U Coller    ^J Justifier ^_ Aller ligne
```

Enfin, on redémarre le service

```
azdine@debian: /
azdine@debian:/$ sudo systemctl restart isc-dhcp-server.service
```