

# Mise en place d'un serveur DHCP

Projet m2l.org



DUMAS Lucie

## Table des matières

---

Qu'est-ce que le protocole DHCP .....	3
Configuration du serveur DHCP .....	4
Configuration du serveur .....	4
Test de la configuration DHCP .....	6
Fichier de logs .....	7
Modification des machines .....	7



## Qu'est-ce que le protocole DHCP

---

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP, protocole de configuration dynamique des hôtes) est un protocole réseau dont le rôle est d'assurer la configuration automatique des paramètres IP d'une station ou d'une machine, notamment en lui attribuant automatiquement une adresse IP et un masque de sous-réseau.

DHCP peut aussi configurer l'adresse de la passerelle par défaut et configurer des serveurs de noms comme DNS ou NBNS (connu sous le nom de serveur WINS sur les réseaux de la société Microsoft).



# Configuration du serveur DHCP

---

## Configuration du serveur

Dans un premier temps, nous créons un nouveau conteneur qui aura pour IP 10.31.96.67 :

```
lxc-copy -n template -N dhcp
```

Nous installons ensuite les paquets nécessaires à la création d'un serveur DHCP :

```
apt update && apt upgrade  
apt install isc-dhcp-server
```

Si un message d'erreur concernant le fichier `/var/run/dhcp.pid` apparaît, nous pouvons la résoudre en supprimant le fichier. Nous devons ensuite modifier le fichier `/etc/default/isc-dhcp-server` pour modifier les lignes présentes :

```
nano /etc/default/isc-dhcp-server
```

Nous rajoutons dans les guillemets de l'interface v4 notre interface de réseau, soit `eth0`. Nous commentons ensuite la ligne interface v6.

Pour configurer le DHCP, nous aurons besoin des adresses MAC de nos machines plus tard. Nous les relevons donc à l'aide de la commande `ifconfig` :

- web : 00:16:3e:68:55:30
- template : 00:16:3e:e4:90:d5
- dns1 : 00:16:3e:e2:e5:88
- dns2 : 00:16:3e:59:93:fd
- backup : 00:16:3e:9a:97:e7

Nous allons maintenant modifier le fichier de configuration du serveur DHCP `/etc/dhcp/dhcpd.conf` :

```
# option definitions common to all supported networks...  
option domain-name "m2l.org";  
option domain-name-servers ns1.m2l.org, ns2.m2l.org;
```



```
default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;

# 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;
# Définition d'un sous-réseau à gérer
subnet 10.31.96.0 netmask 255.255.240.0 {
    # Plage d'adresses dynamiquement allouées
    range 10.31.97.1 10.31.97.255;
    # Passerelle par défaut
    option routers 10.31.96.254;
    # Adresse de broadcast
    option broadcast-address 10.31.111.255;
    # Serveurs de noms
    option domain-name-servers 10.31.96.53,10.31.96.54;
    # Nom de domaine
    option domain-name "m2l.com";
    # Durée du bail par défaut en secondes
    default-lease-time 86400;
    # Durée maximale du bail accordé à un client en secondes
    max-lease-time 86400;

    # Réserveation d'adresses
    group {
        host template {
            hardware ethernet 00:16:3e:e4:90:d5;
            fixed-address 10.31.96.2;
        }

        host web {
            hardware ethernet 00:16:3e:68:55:30;
            fixed-address 10.31.96.80;
        }

        host dns1 {
            hardware ethernet 00:16:3e:e2:e5:88;
            fixed-address 10.31.96.53;
        }

        host dns2 {
            hardware ethernet 00:16:3e:59:93:fd;
            fixed-address 10.31.96.54;
        }
    }
}
```



```
    host backup {
        hardware ethernet 00:16:3e:9a:97:e7;
        fixed-address 10.31.96.99;
    }
}
```

```
# Fichier de logs
log-facility local7;
```

Dans ce fichier, nous avons indiqué :

- le nom de domaine des DNS
- l'adresse de réseau ainsi que son masque de sous-réseau
- la plage d'adresses que le DHCP peut attribuer (attention : la plage d'adresses ne doit pas contenir des adresses réservées pour les hôtes ou utilisées pour d'autres machines)
- la passerelle par défaut
- l'adresse de broadcast du réseau
- l'adresse des DNS
- la durée du bail
- les hôtes, dont leur adresse MAC et l'adresse IP réservée
- le fichier de log (qu'on définira plus tard)

Nous redémarrons le service DHCP :

```
systemctl restart isc-dhcp-server
```

## Test de la configuration DHCP

Pour tester la configuration du serveur, nous allons créer un nouveau conteneur provisoire. Nous allons successivement entrer ces deux commandes :

```
# Drop l'adresse IP
dhclient -r
# Demande une nouvelle adresse IP
dhclient -v
```



## Fichier de logs

Nous avons auparavant ajouté dans le fichier de configuration de notre serveur DHCP la ligne suivante :

```
log-facility local7 ;
```

Nous devons maintenant créer un fichier de log qui accueillera les logs du DHCP ainsi que lui attribuer les droits nécessaires :

```
touch /var/log/isc-dhcpd.log  
chown root:adm /var/log/isc-dhcpd.log  
chmod 0640 /var/log/isc-dhcpd.log
```

Nous créons également le fichier `/etc/rsyslog.d/50-default.conf` auquel on ajoutera les lignes suivantes :

```
local7.*      /var/log/isc-dhcpd.log  
*.*;auth,authpriv.none;local7.none -/var/log/syslog
```

Nous pouvons redémarrer le conteneur DHCP pour appliquer les changements.

## Modification des machines

Pour pouvoir allouer dynamiquement les adresses IP à nos machines, nous allons devoir modifier pour chacune leur fichier `/etc/network/interfaces` :

```
auto lo  
iface lo inet loopback  
  
auto eth0  
iface eth0 inet dhcp
```

Nous redémarrons nos machines et nous vérifions que pour chacune d'entre elles, le serveur DHCP leur a attribué leur adresse IP réservée.

