

# Mise en place de Failover pour les 2 serveurs DHCP



L'organisation GSB est satisfaite de votre configuration du service et du relai DHCP indispensables au maintien et à la continuité de l'activité de l'entreprise. votre hiérarchie présente cependant quelques inquiétudes concernant une interruption de service éventuelle qui pourrait subvenir en cas de défaillance du serveur DHCP. Un tel incident serait très préjudiciable à l'entreprise sur un plan financier. En effet, une interruption de service même simple engendrerait un arrêt de l'activité de l'entreprise menant à une perte financière directe. Il vous est demandé de réfléchir et d'élaborer un moyen de rendre le service DHCP tolérant aux pannes et permettant la répartition de charges entre deux serveurs distincts. Ainsi si l'un des serveurs tombe, l'autre pourra prendre le relai sans interruption de service en attendant la remise en route du premier d'où la mise en place de **FAILOVER**

Documentation <https://kb.isc.org/docs/aa-00502>

## Configuration :

Pour commencer, nous devons réaliser des modifications dans le fichier de configuration DHCP (/etc/dhcp/dhcpd.conf) du serveur principal ou maître (10.31.240.67)

## Configuration du serveur primaire (en mode Master) /etc/dhcp/dhcpd.conf :

```
# Sample configuration file for ISC dhcpd

# Declaration du FAILOVER DHCP pour le serveur primaire
failover peer "GSB" {
# Déclare ce serveur comme primaire
    secondary;
#Adresse du serveur secondaire
    address 10.31.240.68;
# Port d'écoute du serveur secondaire.
    port 847;
# Adresse du serveur secondaire.
    peer address 10.31.240.67;
# Port d'écoute du serveur secondaire.
    peer port 647;
# Temps de non réponse en secondes.
    max-response-delay 60;
    max-unacked-updates 10;
# Max client lead time
    mclt 3;
    load balance max seconds 3;
}

# Configuration du DHCP
option domain-name "gsb.org";
option domain-name-servers 8.8.8.8, 8.8.4.4;
ddns-update-style none;
log-facility local7;
default-lease-time 86400;
max-lease-time 604400;

authoritative;

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

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

log-facility local7;

# 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 DNS.)
ddns-update-style none;

#Définition des sous-réseaux à gérer
subnet 10.31.240.0 netmask 255.255.252.0 {
    #Passerelle par défaut
    option routers 10.31.243.254;
    #Adresse de broadcast
    option broadcast-address 10.31.243.255;
    #Domain Name Servers
    option domain-name-servers 8.8.8.8;
    #Nom de domaine
    option domain-name "gsb.org";
    #Durée du bail par défaut en secondes
    default-lease-time 172800;
    #Durée maximale du bail accordé à un client en secondes
    max-lease-time 604400;

    #Réservation d'adresses
    pool {
        failover peer "GSB";
        range 10.31.241.1 10.31.241.254;
    }

    group {
        use-host-decl-names true;
        host priv-dbl {
            hardware ethernet bc:24:11:1f:f2:c9;
            fixed-address 10.31.240.33;
        }
        host priv-db2 {
            hardware ethernet bc:24:11:99:91:24;
            fixed-address 10.31.240.34;
        }
    }
}

subnet 10.31.248.0 netmask 255.255.252.0 {
    option routers 10.31.251.254;
    option broadcast-address 10.31.251.255;
    option domain-name-servers 8.8.8.8;
    option domain-name "gsb.org";
    default-lease-time 172800;
    max-lease-time 604400;
```

Quelques précisions sur ce qui change par rapport à la configuration « classique » :

- En début de fichier est déclaré le Failover en précisant :
- Le nom du Failover : « GSB »
- Que ce serveur est le serveur primaire : primary
- L'adresse IP de ce serveur primaire (10.31.240.67)
- Celle du serveur secondaire (10.31.240.68) ;

Dans la définition du sous-réseau, la plage d'adresses est définie comme un pool d'adresses du Failover GSB.

Ensuite, nous devons configurer le côté secondaire ou esclave de notre second serveur DHCP, soit celui qui prendra le relai en cas de panne du premier. Nous allons donc configurer le fichier /etc/dhcp/dhcpd.conf

### Configuration du serveur secondaire (en mode Slave) (10.31.240.68):

```
GNU nano 7.2
/etc/dhcp/dhcpd.conf
# dhcpd.conf
#
# Sample configuration file for ISC dhcpd
#

# Declaration du FAILOVER DHCP pour le serveur primaire
failover peer "GSB" {
# Déclare ce serveur comme primaire
    secondary;
#Adresse du serveur secondaire
    address 10.31.240.68;
# Port d'écoute du serveur secondaire.
    port 847;
# Adresse du serveur secondaire.
    peer address 10.31.240.67;
# Port d'écoute du serveur secondaire.
    peer port 647;
# Temps de non réponse en secondes.
    max-response-delay 60;
    max-unacked-updates 10;
# Max client lead time
    mclt 3;
    load balance max seconds 3;
}
# Configuration du DHCP
option domain-name "gsb.org";
option domain-name-servers 8.8.8.8, 8.8.4.4;
ddns-update-style none;
log-facility local7;
default-lease-time 86400;
max-lease-time 604400;

authoritative;
```

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

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

log-facility local7;

# 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 des sous-réseaux à gérer
subnet 10.31.240.0 netmask 255.255.252.0 {
    #Passerelle par défaut
    option routers 10.31.243.254;
    #Adresse de broadcast
    option broadcast-address 10.31.243.255;
    #Domain Name Servers
    option domain-name-servers 8.8.8.8;
    #Nom de domaine
    option domain-name "gsb.org";
    #Durée du bail par défaut en secondes
    default-lease-time 172800;
    #Durée maximale du bail accordé à un client en secondes
    max-lease-time 604400;

    #Réserve d'adresses
    pool {
        failover peer "GSB";
        range 10.31.241.1 10.31.241.254;
    }

    group {
        use-host-decl-names true;
        host priv-db1 {
            hardware ethernet bc:24:11:1f:f2:c9;
            fixed-address 10.31.240.33;
        }
        host priv-db2 {
            hardware ethernet bc:24:11:99:91:24;
            fixed-address 10.31.240.34;
        }
    }
}
```

```

subnet 10.31.248.0 netmask 255.255.252.0 {
    option routers 10.31.251.254;
    option broadcast-address 10.31.251.255;
    option domain-name-servers 8.8.8.8;
    option domain-name "gsb.org";
    default-lease-time 172800;
    max-lease-time 604400;

    pool {
        failover peer "GSB";
        range 10.31.249.1 10.31.249.254;
    }
}

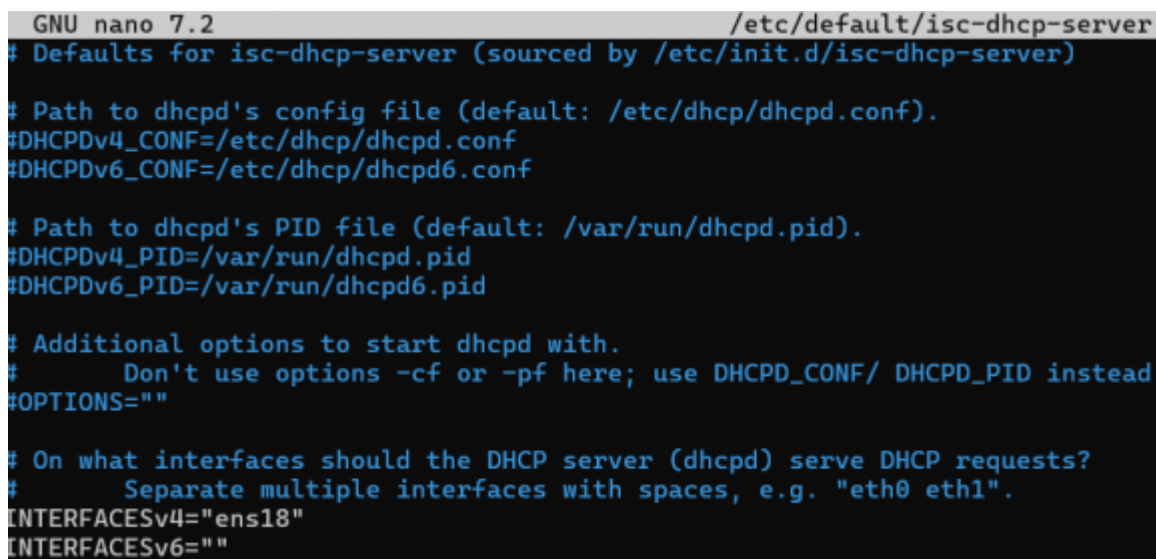
```

NB: en cas d'erreur du redémarrage, veuillez supprimer les fichiers temporaires avec la commande :

```
rm /var/run/dhcpd.pid
```

Dans le fichier

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



```

GNU nano 7.2 /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="ens18"
INTERFACESv6=""

```

► Commenter la dernière ligne "ipv6" afin de garder seulement l'ipv4.

Activation de logs côté routeur . LEASE FILE : /var/lib/dhcp/dhcpd.leases

Activation de logs côté client . LEASE FILE : /var/lib/dhcp/dhclient.leases

Test : Les logs ci-dessous partagés montrent une séquence d'échanges DHCP entre le serveur dhcp2-priv et un client ayant l'adresse MAC bc:24:11:b:a1:0f (qui est un autre serveur DHCP appelé dhcp1-priv). Voici l'interprétation des événements dans les logs :

**DHCPACK** : Le serveur dhcp2-priv accorde l'adresse IP 10.31.241.5 au client dhcp1-priv via l'interface ens18.

```
2024-10-01T08:34:33.898924+02:00 dhcp2-priv dhcpd[450]: DHCPACK on
10.31.241.5 to bc:24:11:1b:a1:0f (dhcp1-priv) via ens18
```

**DHCPREQUEST** : Le client dhcp1-priv demande à renouveler l'IP 10.31.241.5, ce qui est un comportement normal lors de la période de renouvellement de bail.

```
2024-10-01T08:34:35.392742+02:00 dhcp2-priv dhcpd[450]: DHCPREQUEST for
10.31.241.5 from bc:24:11:1b:a1:0f (dhcp1-priv) via ens18
```

```
root@lan-test:~# dhclient -r
Killed old client process
root@lan-test:~# dhclient -v
Internet Systems Consortium DHCP Client 4.4.3-P1
Copyright 2004-2022 Internet Systems Consortium.
All rights reserved.
For info, please visit https://www.isc.org/software/dhcp/

Listening on LPF/eth0/bc:24:11:b0:f5:75
Sending on   LPF/eth0/bc:24:11:b0:f5:75
Sending on   Socket/fallback
DHCPDISCOVER on eth0 to 255.255.255.255 port 67 interval 6
DHCPDISCOVER on eth0 to 255.255.255.255 port 67 interval 14
DHCPOFFER of 10.31.241.4 from 10.31.240.68
DHCPREQUEST for 10.31.241.4 on eth0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK of 10.31.241.4 from 10.31.240.68
bound to 10.31.241.4 -- renewal in 73001 seconds.
root@lan-test:~#

root@dmz-test:~# dhclient -r
Killed old client process
root@dmz-test:~# dhclient -v
Internet Systems Consortium DHCP Client 4.4.3-P1
Copyright 2004-2022 Internet Systems Consortium.
All rights reserved.
For info, please visit https://www.isc.org/software/dhcp/

Listening on LPF/ens19/bc:24:11:99:9b:73
Sending on   LPF/ens19/bc:24:11:99:9b:73
Sending on   Socket/fallback
DHCPDISCOVER on ens19 to 255.255.255.255 port 67 interval 8
DHCPOFFER of 10.31.249.1 from 10.31.248.67
DHCPREQUEST for 10.31.249.1 on ens19 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK of 10.31.249.1 from 10.31.248.67
bound to 10.31.249.1 -- renewal in 72402 seconds.
root@dmz-test:~#
```

### Conclusion:

Le FailOver permet de garder notre service actif même si le serveur primaire ne fonctionne plus. Toute les requêtes vont être rediriger vers le serveur secondaire qui va donc prendre le relai. Cela est définie également dans le fichier de configuration en en-tête sur les deux serveurs.

From:

<https://sisr2.beaupeyrat.com/> - Documentations SIO2 option SISR

Permanent link:

<https://sisr2.beaupeyrat.com/doku.php?id=sisr2-usa:failover>

Last update: **2024/10/01 16:52**

