Mathias Vételé BTS SIO

Procédure Mise en place DHCP et DNS redondés

Table des matières

Procédure Mise en place DHCP et DNS redondés 1
1- Prérequis 1
2- Configuration de base 1
3- Configuration de la redondance DHCP 2
4- Configuration du DNS 5
5- Conclusion 8

1- Prérequis

Tout d'abord, nous avons besoin de deux machines (physiques ou virtuelles) différentes.

Une hébergera les services DHCP principal ainsi que le DNS secondaire.

La seconde hébergera le DNS principal et le DHCP secondaire.

Ensuite, nous allons utiliser un client Debian afin de faire nos tests en direct.

Ces deux serveurs devront avoir des adresses IP de configurées, ainsi que les packages

isc-dhcp-server ainsi que ***bind9*** de préinstallés

2- Configuration de base

Premièrement nous configurons le fichiers ***/etc/hosts*** de nos deux serveurs :

```
127.0.0.1       localhost
192.168.100.50  srv-deb1.vetele.mv      srv-deb1

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1     localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters
```

```
127.0.0.1       localhost
192.168.100.51  srv-deb2.vetele.mv      srv-deb2

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1     localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters
```

Et ensuite, le fichier ***/etc/resolv.conf*** sur notre client Debian

```
# Generated by NetworkManager
domain vetele.mv
search vetele.mv
nameserver 192.168.100.50
nameserver 192.168.100.51
```

3- Configuration de la redondance DHCP

Voici la configuration DHCP du serveur principal « maitre » du fichier ***/etc/dhcp/dhcpd.conf***

Il faut renseigner le serveur principal ainsi que le secondaire. Enfin, nous renseignons la plage d'adresse IP à distribuer. Des informations aussi telles que le port, ou des délais de réponses sont importants pour le fonctionnement de notre service DHCP.

```
  GNU nano 7.2                                                  /etc/dhcp/dhcpd.conf
# dhcpd.conf
tion domain-name "vetele.mv";
option domain-name-servers 192.168.100.50, 192.168.100.51;

default-lease-time 21966;
max-lease-time 42000;

ddns-update-style none;


authoritative;

log-facility local7;

subnet 192.168.100.0 netmask 255.255.255.0 {
}

failover peer "lanclient-failover" {
        primary;
        address 192.168.100.50;
        port 647;

        peer address 192.168.100.51;
        port 647;

        max-response-delay 60;
        max-unacked-updates 10;
        load balance max seconds 3;
        mclt 3600;
        split 128;
}

subnet 192.168.10.0 netmask 255.255.255.0{
option routers 192.168.100.254;

pool   {
        failover peer "lanclient-failover";
        range 192.168.10.1 192.168.10.200;
        }
}
```

Voici le fichier de configuration du serveur secondaire ***/etc/dhcp/dhcpd.conf :***

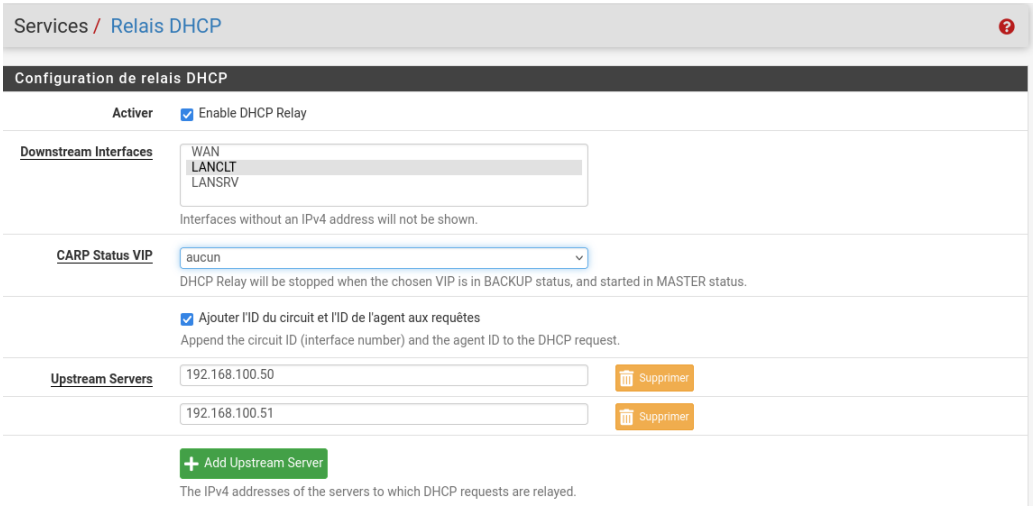
```
  GNU nano 7.2                                                  /etc/dhcp/dhcpd.conf
# dhcpd.conf
tion domain-name "vetele.mv";
option domain-name-servers 192.168.100.50, 192.168.100.51;

default-lease-time 21966;
max-lease-time 42000;

ddns-update-style none;
#authoritative;

log-facility local7;

subnet 192.168.100.0 netmask 255.255.255.0 {
}


}
failoverpeer "lanclient-failover"
        secondary;
        address 192.168.100.51
        port 647;

        peer address 192.168.100.50
        peer port 647;

        max-response-delay 60;
        max-unacked-updates 10;
        load balance max seconds 3;
}


subnet 192.168.10.0 netmask 255.255.255.0
option routers 192.168.100.254
 pool{
        failover peer "lanclient-failover";
        range 192.168.10.1 192.168.10.200;
}
```

Une fois, les fichiers de configuration de nos deux serveurs complétés, nous devons configurer l'interface sur laquelle le service DHCP va être à l'écoute. Nous devons atteindre ce fichier :

/etc/default/isc-dhcp-server , et faire la configuration ci-dessous, sur les deux serveurs.

```
  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="ens33"
INTERFACESv6=""
```

Enfin, nous allons devoir activer le relai DHCP sur notre routeur PfSense :



Nous pouvons ensuite vérifier sur nos clients, afin de voir si ils récupèrent bien un adresse IP.

Linux : ***dhclient -r*** puis ***dhclient*** et enfin ***ip a***

Windows: ***ipconfig /release*** puis ***ipconfig /renew*** et enfin ***ipconfig***

4- Configuration du DNS

Nous allons maintenant configurer le servie DNS.

Notre srv-deb2 sera le serveur DNS principal, et srv-deb1 sera notre secondaire.

Nous allons commencer par créer une redirection « non-conditionnelle » via ce fichier : ***/etc/bind/naled.conf.options***

```
 GNU nano 7.2                                                 /etc/bind/named.conf.options
options {
        directory "/var/cache/bind";

        // If there is a firewall between you and nameservers you want
        // to talk to, you may need to fix the firewall to allow multiple
        // ports to talk.  See http://www.kb.cert.org/vuls/id/800113

        // If your ISP provided one or more IP addresses for stable
        // nameservers, you probably want to use them as forwarders.
        // Uncomment the following block, and insert the addresses replacing
        // the all-0's placeholder.

         forwarders {
         1.1.1.1;
         };

        //========================================================================
        // If BIND logs error messages about the root key being expired,
        // you will need to update your keys.  See https://www.isc.org/bind-keys
        //========================================================================
        dnssec-validation auto;
        allow-query {any ; };
        listen-on-v6 { any; };
};
```

Voici la configuration du fichier ***/etc/bind/named.conf.local*** du serveur principal. Ce fichier est le fichier où nous renseignons les zones, à la fois directes et inverses. Nous y autorisons aussi le transfert de zone, du serveur principal vers le secondaire.

```
 GNU nano 7.2                                                  /etc/bind/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 "vetele.mv" {
        type master;
        file "db.vetele.mv";
        allow-transfer {192.168.100.50; };
        allow-query { any; };
        notify yes;

};

zone "100.168.192.in-addr.arpa" {
        type master;
        file "db.inv.100.168.192";
        allow-transfer {192.168.100.50; };
        allow-query { any; };
        notify yes;
};

zone "10.168.192.in-addr.arpa" {
        type master;
        file "db.inv.10.168.192";
        allow-transfer {192.168.100.50; };
        allow-query { any; };
        notify yes;
};
```

Nous allons devoir créer les fichiers de configurations de nos différentes zones.

Pour faire ceci propremement, il existe des fichiers « templates » (/etc/bind/), à copier ici : ***/var/cache/bind/ :***

```
root@srv-deb2:/var/cache/bind# ls
db.inv.100.168.192  db.inv.10.168.192  db.vetele.mv
```

```
 GNU nano 7.2                                                    db.vetele.mv
;
; BIND data file for local loopback interface
;
$TTL    604800
@       IN      SOA     srv-deb1.vetele.mv. root.srv-deb2.vetele.mv. (
                              2         ; Serial
                         604800         ; Refresh
                          86400         ; Retry
                        2419200         ; Expire
                         604800 )       ; Negative Cache TTL
;
@       IN      NS      srv-deb2.vetele.mv.
@       IN      A       192.168.100.51
@       IN      NS      srv-deb1.vetele.mv.
@       IN      A       192.168.100.50
srv-deb1        IN      A       192.168.100.50
srv-deb2        IN      A       192.168.100.51
LANSRV  IN      A       192.168.100.254
LANCLT  IN      A       192.168.10.254
```

Faites de même pour toutes vos zones (dont les zones inverses).

```
 GNU nano 7.2                                                db.inv.100.168.192
;
; BIND reverse data file for local loopback interface
;
$TTL    604800
@       IN      SOA     srv-deb1.vetele.mv. root.srv-deb2.vetele.mv. (
                              1         ; Serial
                         604800         ; Refresh
                          86400         ; Retry
                        2419200         ; Expire
                         604800 )       ; Negative Cache TTL
;
@       IN      NS      srv-deb1.vetele.mv.
@       IN      NS      srv-deb2.vetele.mv.
srv-deb1        IN      A       192.168.100.50
srv-deb2        IN      A       192.168.100.51
50      IN      PTR     srv-deb1.vetele.mv.
51      IN      PTR     srv-deb2.vetele.mv.
254     IN      PTR     LANSRV.vetele.mv.
```

```
 GNU nano 7.2                                                db.inv.10.168.192
;
; BIND reverse data file for local loopback interface
;
$TTL    604800
@       IN      SOA     srv-deb1.vetele.mv. root.srv-deb2.vetele.mv. (
                              1         ; Serial
                         604800         ; Refresh
                          86400         ; Retry
                        2419200         ; Expire
                         604800 )       ; Negative Cache TTL
;
@       IN      NS      srv-deb1.vetele.mv.
@       IN      NS      srv-deb2.vetele.mv.
srv-deb1        IN      A       192.168.100.50
srv-deb2        IN      A       192.168.100.51
LANCLT  IN      A       192.168.10.254
254     IN      PTR     LANCLT.vetele.mv.
```

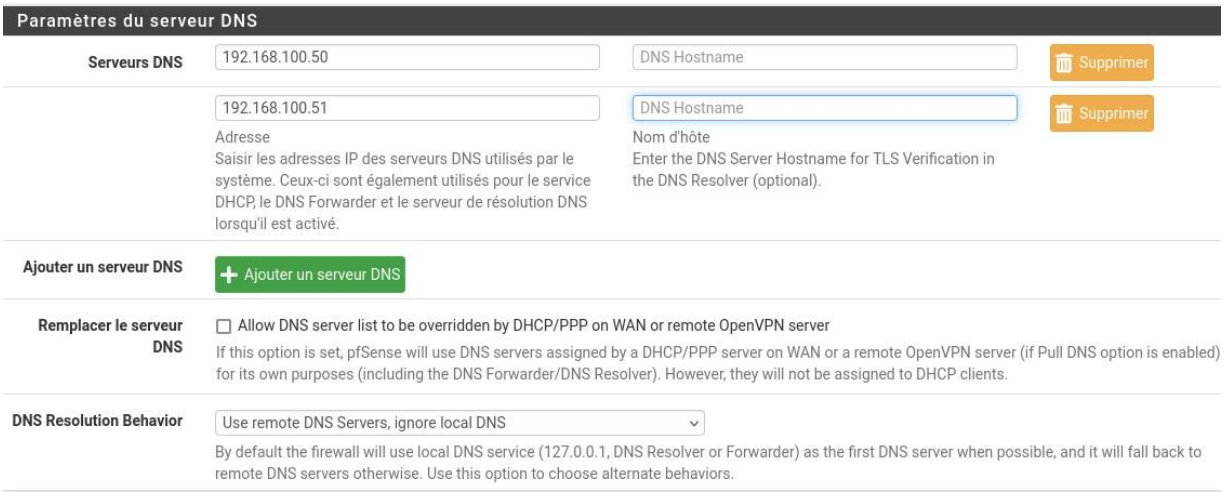
Rechargeons le service DNS afin qu'il puisse prendre en compte les modifications récentes, avec la commande ***rndc reload.***

Nous pouvons ensuite tester s'il y a des erreurs dans nos fichiers de configurations avec les commandes : ***named-checkconf -z*** et ***named-checkzone vetele.mv /var/cache/bind/db.vetele.mv***

Configurons ensuite notre serveur secondaire (srv-deb1) via ce fichier ***/etc/bind/named.conf.local :***

```
 GNU nano 7.2                                              /etc/bind/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 "vetele.mv" {
        type master;
        file "db.vetele.mv";
        allow-transfer {192.168.100.50; };
        allow-query { any; };
        notify yes;

};

zone "100.168.192.in-addr.arpa" {
        type master;
        file "db.inv.100.168.192";
        allow-transfer {192.168.100.50; };
        allow-query { any; };
        notify yes;
};

zone "10.168.192.in-addr.arpa" {
        type master;
        file "db.inv.10.168.192";
        allow-transfer {192.168.100.50; };
        allow-query { any; };
        notify yes;
};
```

Bien sûr, il ne faut pas oublier de renseigner nos deux serveurs DNS sur notre PfSense via les paramètres généraux du routeur.



Nous pouvons enfin tester sur nos clients avec des ***nslookup***

5- Conclusion

Nous avons maintenant configuré correctement les services DHCP et DNS redondés, afin d'assurer la haute disponibilité des services.