

PTI #05 : Serveur DHCP avec Agent Relais Cisco 2600 series**Compétences abordées**

C21 : Installer et configurer un microordinateur

C22 : Installer et configurer un réseau

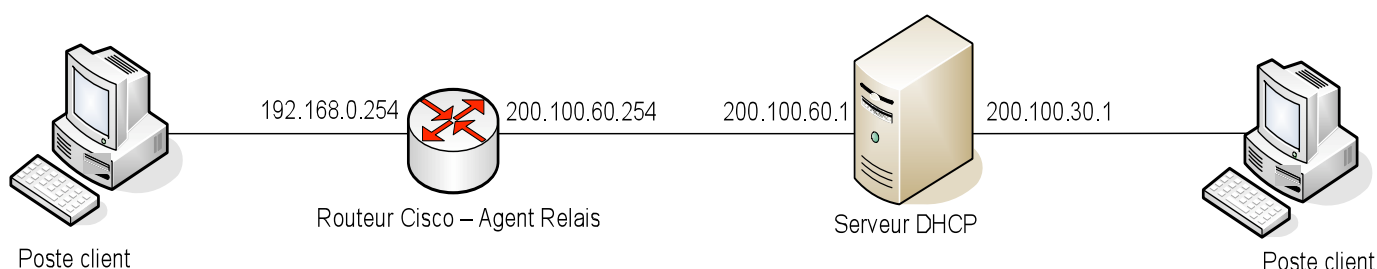
C26 : Installer un périphérique

C31 : Assurer les fonctions de base de l'administration réseau

C32 : Assurer les fonctions de l'exploitation

Objectifs

Dans le milieu professionnel il est fréquent de rencontrer des entreprises ayant un nombre important de postes clients, mais aussi plusieurs réseaux. Le serveur DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*) permet d'aider l'administrateur réseau dans la configuration des postes clients, car il distribue des adresses IP aux postes qui le demandent. Le routeur Cisco qui – dans ce cas nous servira d'agent relais – nous permettra de pouvoir changer de réseaux.

Mise en place**Etat du réseau**

- Système d'exploitation :
 - Linux Fedora Core 5 (serveur)
 - Windows XP Professionnel (client)
- Caractéristiques matérielles :
 - Ethernet 10/100 mbps
 - Routeur Cisco 2600 séries

Configuration du serveur DHCP

Il faut configurer les deux interfaces du serveur dhcp en statique.

Une fois les packages DHCP installés, il faut configurer le fichier dhcpd.conf :

```
ddns-update-style none;
ignore client-updates;

subnet 200.100.30.0 netmask 255.255.255.0
{
range 200.100.30.10 200.100.30.20;
option broadcast-address 200.100.30.255;
option subnet-mask 255.255.255.0;
default-lease-time 21600;
max-lease-time 43200;
option routers 200.100.30.1;
}

subnet 200.100.60.0 netmask 255.255.255.0
{
}

subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0
{
range 192.168.1.10 192.168.1.20;
option broadcast-address 192.168.1.255;
option subnet-mask 255.255.255.0;
default-lease-time 21600;
max-lease-time 43200;
option routers 192.168.1.254;
}
```

Dans ce cas, trois étendues ont été créées, car le serveur DHCP va fournir des informations aux postes de plusieurs réseaux.

Pour lancer le serveur DHCP, on tape la commande suivante dans un terminal :

```
service dhcpd start
```

Le serveur DHCP est prêt à distribuer les informations aux postes clients.

Il nous reste plus qu'à activer le routage :

```
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
```

Il nous faut aussi entrer les routes :

```
route add -net 200.100.30.0 netmask 255.255.255.0 gateway 200.100.30.1
route add -net 200.100.60.0 netmask 255.255.255.0 gateway 200.100.60.1
route add -net 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 gateway 200.100.60.254
```

Afin que tous les postes récupèrent les informations (adresse IP, DNS, Passerelle, etc.) il faut configurer les postes client en DHCP.

Configuration du routeur Cisco

La configuration du routeur Cisco s'effectue grâce au port série d'un ordinateur. Pour notre part, nous configurons le routeur à partir d'une machine sous Windows XP professionnel avec l'émulateur de terminal Hyperterminal.

Une fois le routeur en état de marche, il faudra acquérir les privilèges nécessaires pour configurer le système.

```
Router> enable
Router#
```

Maintenant il faut configurer les interfaces réseaux.

```
Router# configure terminal
Router(config)#
```

On commence par l'interface Fastethernet 0/0

```
Router(config)# interface fastethernet 0/0
Router(config-if)#
```

```
Router(config-if)# ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
Router(config-if)# no shutdown
Router(config-if)#exit
```

Puis l'interface Fastethernet 0/1

```
Router(config)# interface fastethernet 0/1
Router(config-if)# ip address 200.100.60.254 255.255.255.0
Router(config-if)# no shutdown
Router(config-if)#exit
Router(config)#
```

Activation du routage :

```
Router(config)# ip routing
```

Puis on ajoute les routes nécessaires à la communication entre les différents réseaux :

```
Router(config)# ip route 200.100.30.0 255.255.255.0 200.100.60.1
```

Et maintenant il nous reste plus qu'à activer l'agent relais :

```
Router(config-if)# ip helper-address 200.100.60.1
```

Si cela ne marche pas directement, on peut taper la commande :

```
Router(config)# service DHCP
```

Test du bon fonctionnement du réseau

Sur le poste client du réseau 200.100.30.0 on tape dans une fenêtre DOS :

```
ipconfig /all
```

Puis pour vérifier que les postes communiquent bien entre les réseaux, nous pouvons « Pinger » un poste du réseau 192.168.0.0 à partir d'un poste du réseau 200.100.30.0

```
ping 192.168.0.1
```

Si le ping répond positivement, cela signifie que le réseau est en parfait état de marche.