



## **Juniper : serveur DHCP**

### **>>> Configuration d'un serveur DHCP sur un équipement Juniper**

#### **Description :**

**Le but de ce cours est de vous apprendre à configurer un serveur DHCP sur un équipement Juniper SRX et EX (Routeur et switch).**

# Juniper : serveur DHCP

## >>> Configuration d'un serveur DHCP sur un équipement Juniper

### Sommaire :

- I) Introduction
    - 1) Principe de fonctionnement
    - 2) Schéma réseau
  - II) Configuration de l'équipement
    - 1) Configuration de base
    - 2) Création du pool DHCP
    - 3) Activation du DHCP
    - 4) Définition du range d'adresses
    - 5) Définition des options du pool
    - 6) Exclusion d'adresses IP
    - 7) Show configuration
  - III) Réserve d'une adresse IP
  - IV) Option TFTP pour téléphone Alcatel
  - V) Dépannage
    - 1) Création fichier de logs DHCP
    - 2) Vérifications
- 

## I) Introduction

### 1) Principe de fonctionnement

Un serveur DHCP, est un serveur qui attribue une configuration IP (adresse IP, masque, passerelle, serveur de noms), aux ordinateurs configurés en adressage dynamique. Avec un serveur DHCP, l'utilisateur n'a plus besoin de rentrer les informations lui-même, le serveur s'en charge.

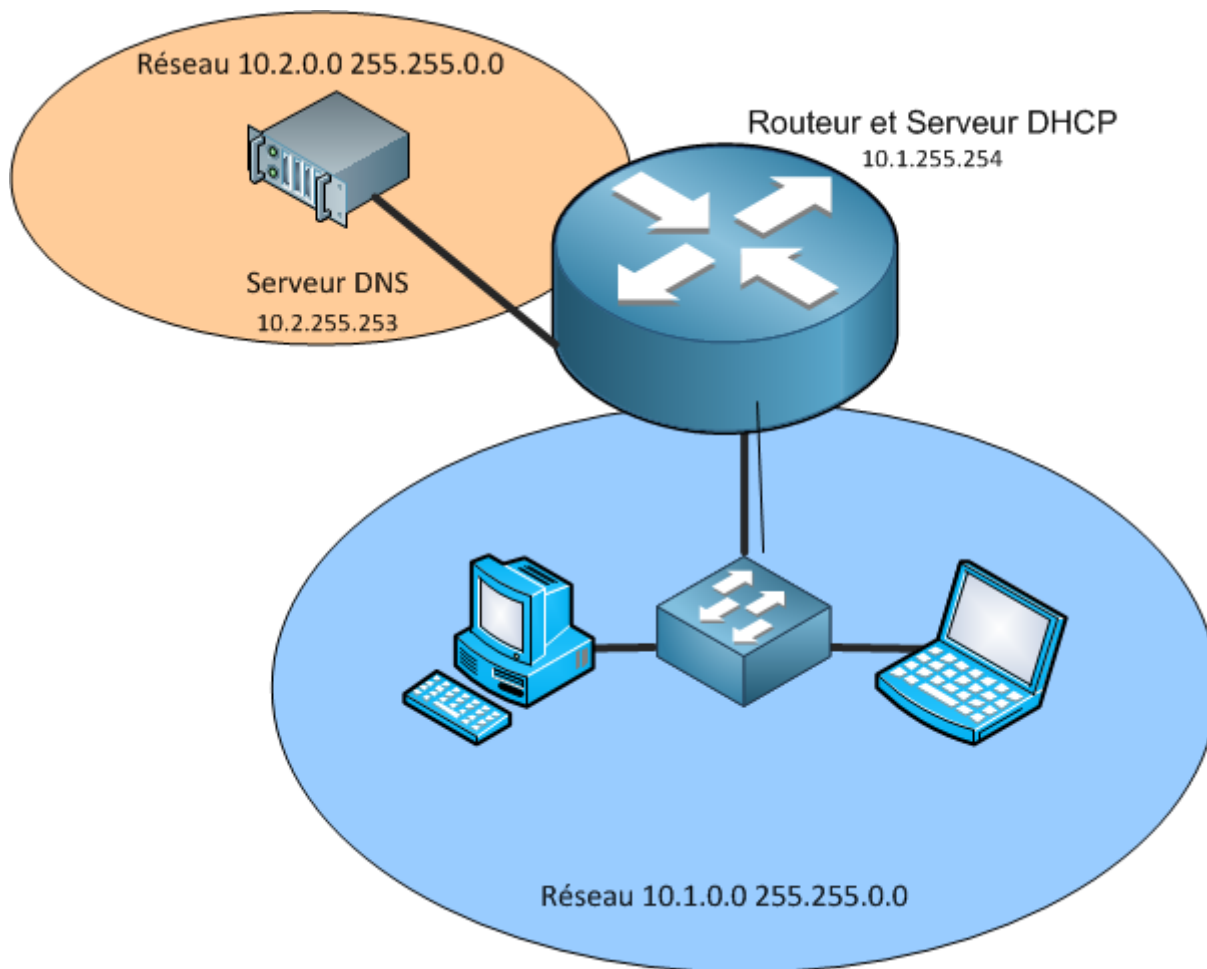
- Le protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).
- La configuration est attribuée pour une durée déterminée, on appelle ce temps : le bail.

Note : le protocole DHCP se diffuse par broadcast, ce qui signifie que la demande du client ne peut pas traverser un routeur (sauf commande explicite).

La configuration du service DHCP se fait en 4 étapes :

- Création d'un pool DHCP
- Indication du réseau à écouter
- Définition des options du Range d'adresses
- Définition des options du pool

### 2) Schéma réseau



## II) Configuration de l'équipement

### 1) Configuration de base

Configuration de l'interface ge-0/0/5 :

```
set interfaces ge-0/0/5 unit 0 family inet address 10.1.255.254/24
```

### 2) Création du pool DHCP

La première étape consiste à créer un pool DHCP sur le routeur. Un pool regroupe les adresses qui seront distribuées ainsi que ses options.

La commande est la suivante :

```
set access address-assignment pool POOL-Idum family inet network 10.1.255.0/24
```

### 3) Activation du DHCP

Pour activer le DHCP, tapez la commande suivante :

```
set system services dhcp-local-server group GROUPE1 interface ge-0/0/5.0
```

## 4) Définition du range d'adresses

Pour définir le range d'adresse que le serveur DHCP doit distribuer, vous devez définir la première adresse et la dernière adresse.

```
set access address-assignment pool POOL-Idum family inet range LAN1-RANGE low 10.1.255.1  
set access address-assignment pool POOL-Idum family inet range LAN1-RANGE high 10.1.255.253
```

## 5) Définition des options du pool

On définit les options suivantes pour notre pool POOL-Idum :

- La passerelle par défaut :

```
set access address-assignment pool POOL-Idum family inet dhcp-attributes router 10.1.255.254
```

- L'adresse de notre serveur DNS :

```
set access address-assignment pool POOL-Idum family inet dhcp-attributes name-server 10.1.255.253
```

- Le nom du domaine :

```
set access address-assignment pool POOL-Idum family inet dhcp-attributes domain-name idum.fr
```

- Pour terminer, on fixe la durée du bail :

```
set access address-assignment pool POOL-Idum family inet dhcp-attributes maximum-lease-time 432000  
set access address-assignment pool POOL-Idum family inet dhcp-attributes grace-period 86400
```

Ou

```
set access address-assignment pool POOL-Idum family inet dhcp-attributes maximum-lease-time infinite
```

Pour un bail infini.

## 6) Exclusion d'adresses IP

Pour terminer la configuration de notre serveur, on exclut les adresses IP que le serveur ne doit pas distribuer, comme par exemple l'adresse de la passerelle ou du serveur DNS.

Cette manip permet d'éviter les éventuels conflits d'adresse IP.

- Pour exclure une adresse :

```
set access address-assignment pool POOL-Idum family inet excluded-address 10.1.255.100
```

- Vous pouvez aussi exclure un range d'adresse :

```
set access address-assignment pool POOL-Idum family inet excluded-range EX_LAN low 10.1.255.10  
set access address-assignment pool POOL-Idum family inet excluded-range EX_LAN high 10.1.255.50
```

Voilà votre serveur DHCP est fonctionnel.

## 7) Show configuration

Votre configuration doit ressembler à quelques choses comme ça :

```
access {  
  address-assignment {  
    pool POOL-Idum {  
      family inet {  
        network 10.1.255.0/24;  
        range LAN1-RANGE {  
          low 10.1.255.1;  
          high 10.1.255.253;  
        }  
        dhcp-attributes {  
          maximum-lease-time 432000;  
          grace-period 86400;  
          domain-name idum.fr;  
          name-server {  
            10.1.255.253;  
          }  
          router {  
            10.1.255.254;  
          }  
        }  
        excluded-address 10.1.255.100;  
        excluded-range EX_LAN {  
          low 10.1.255.10;  
          high 10.1.255.50;  
        }  
      }  
    }  
  }  
}
```

## III) Réservez une adresse IP

- Pour réserver une adresse IP en fonction de l'adresse MAC d'un PC. Tapez les commandes ci-dessous :

```
set access address-assignment pool POOL-Idum family inet host Client1 hardware-address b0:ea:bc:3d:c4:55  
set access address-assignment pool POOL-Idum family inet host Client1 ip-address 10.1.255.10
```

- Attention si votre machine avait déjà obtenu une adresse IP, vous devez d'abord vider le cache du serveur DHCP pour que celle-ci puisse obtenir l'adresse IP de la réservation.

# IV) Option TFTP pour téléphone Alcatel

Voici la configuration de l'option TFTP pour un téléphone Alcatel :

```
set access address-assignment pool P00L-Idum family inet dhcp-attributes next-server 10.1.255.252
set access address-assignment pool P00L-Idum family inet dhcp-attributes boot-file lanpbx.cfg
set access address-assignment pool P00L-Idum family inet dhcp-attributes boot-server 10.1.255.252
set access address-assignment pool P00L-Idum family inet dhcp-attributes option 43 string ip:10.1.255.252
set access address-assignment pool P00L-Idum family inet dhcp-attributes option 150 array ip-address 10.1.255.252
```

- Ici l'adresse de notre serveur TFTP est "**10.1.255.252**".

## V) Dépannage

Pour nous aider dans la résolution des potentiels problèmes, on peut mettre un place un fichier de logs via les commandes :

### 1) Création fichier de logs DHCP

Pour créer un fichier de logs :

```
set system services dhcp traceoptions file dhcp_client.log
```

- Pour choisir les évènements à afficher :

```
set system services dhcp traceoptions flag (all | binding | conflicts | lease)
```

- On peut filtrer le type de message dans le fichier de logs :

```
set system services dhcp traceoptions level (all | info | error | warning | notice)
```

### 2) Vérifications

- Pour visualiser les baux actifs :

```
show dhcp server binding
```

- Pour afficher les statistiques des différents types de messages reçus/émis :

```
show dhcp server statistics
```

- Pour voir le détail d'un client DHCP

```
show dhcp server binding 192.168.2.2 detail
```

- Pour voir la configuration du dhcp en mode "edit" :

```
show access address-assignment
```

23 mars 2020 -- N.Salmon -- article\_345.pdf



# Idum