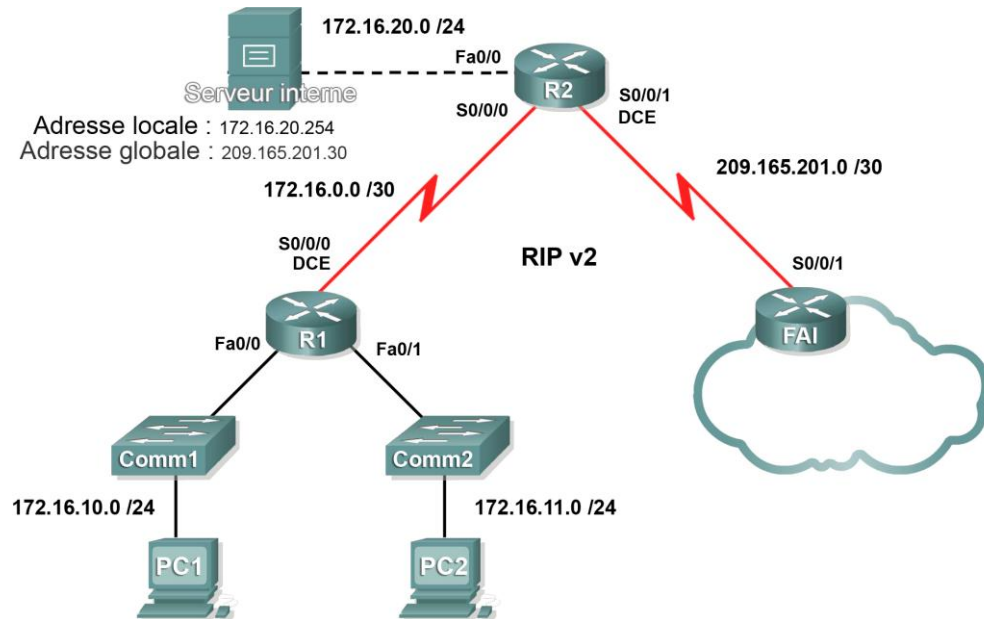


## Travaux pratiques 7.4.2 : configuration avancée de DHCP et NAT

### Diagramme de topologie



### Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau
R1	S0/0/0	172.16.0.1	255.255.255.252
	Fa0/0	172.16.10.1	255.255.255.0
	Fa0/1	172.16.11.1	255.255.255.0
R2	S0/0/0	172.16.0.2	255.255.255.252
	S0/0/1	209.165.201.1	255.255.255.252
	Fa0/0	172.16.20.1	255.255.255.0
FAI	S0/0/1	209.165.201.2	255.255.255.252

### Objectifs pédagogiques

À l'issue de ces travaux pratiques, vous serez en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- Préparer le réseau
- Effectuer des configurations de routeur de base
- Configurer un serveur DHCP Cisco IOS
- Configurer le routage statique et le routage par défaut
- Configurer la fonction NAT statique
- Configurer la fonction NAT dynamique à l'aide d'un pool d'adresses
- Configurer la surcharge de la fonction NAT

## Scénario

Dans le cadre de cet exercice, vous apprendrez à configurer les services d'adressage IP sur le réseau représenté dans le diagramme de topologie. Si vous avez besoin d'aide, reportez-vous aux travaux pratiques consacrés à la configuration des paramètres de base des services DHCP et NAT. Essayez cependant de travailler en parfaite autonomie.

### Tâche 1 : préparation du réseau

#### Étape 1 : câblage d'un réseau similaire à celui du diagramme de topologie

Vous pouvez utiliser n'importe quel routeur durant les travaux pratiques, à condition qu'il soit équipé des interfaces indiquées dans la topologie.

Remarque : il est possible que les sorties du routeur ainsi que les descriptions d'interface paraissent différentes si vous utilisez un routeur de type 1700, 2500 ou 2600.

#### Étape 2 : suppression de toutes les configurations existantes sur les routeurs

### Tâche 2 : exécution des configurations de routeur de base

Configurez les routeurs R1, R2 et FA1 conformément aux instructions suivantes :

- Configurez le nom d'hôte du périphérique.
- Désactivez la recherche DNS.
- Configurez un mot de passe de mode d'exécution privilégié.
- Configurez une bannière de message du jour.
- Configurez un mot de passe pour les connexions console.
- Configurez un mot de passe pour toutes les connexions de terminaux virtuels (vty).
- Configurez les adresses IP sur tous les routeurs. Plus loin dans cet exercice, les PC se verront attribuer des adresses IP par le service DHCP.
- Activez OSPF en utilisant l'ID de processus 1 sur R1 et R2. N'annoncez pas le réseau 209.165.200.224/27.

Remarque : Au lieu de relier un serveur à R2, vous pouvez configurer une interface de bouclage sur R2 de façon à utiliser l'adresse IP 192.168.20.254/24. De cette façon, il n'est pas nécessaire de configurer l'interface Fast Ethernet.

### Tâche 3 : configuration d'un serveur DHCP Cisco IOS

Configurez le routeur R2 en tant que serveur DHCP pour les deux réseaux locaux (LAN) du routeur R1.

#### Étape 1 : exclusion des adresses attribuées de manière statique

Excluez les trois premières adresses de chaque pool.

#### Étape 2 : configuration du pool DHCP

Créez deux pools DHCP. Attribuez au premier pool le nom **R1\_LAN10** pour le réseau 172.16.10.0/24 et attribuez au deuxième pool le nom **R1\_LAN11** pour le réseau 172.16.11.0/24.

Pour chaque pool, configurez une passerelle par défaut et un serveur DNS simulé, à l'adresse 172.16.20.254.

### Étape 3 : configuration de l'agent relais DHCP

Configurez des commandes helper-address de sorte que les broadcasts envoyés par un client soient acheminés vers le serveur DHCP.

### Étape 4 : vérification de la configuration DHCP

## Tâche 4 : configuration du routage statique et du routage par défaut

Sur FA1, configurez une route statique pour le réseau 209.165.201.0/27. Utilisez l'argument exit interface.

Configurez une route par défaut sur R2 et propagez-la dans OSPF. Utilisez l'adresse IP du tronçon suivant comme argument.

## Tâche 5 : configuration de la traduction d'adresses de réseau (NAT) statique

### Étape 1 : mappage statique d'une adresse IP publique à une adresse IP privée

Associez de manière statique l'adresse IP du serveur interne à l'adresse publique 209.165.201.30.

### Étape 2 : désignation des interfaces de traduction d'adresses de réseau internes et externes

### Étape 3 : vérification de la configuration de la traduction d'adresses de réseau statique

## Tâche 6 : configuration d'un pool d'adresses pour la traduction d'adresses de réseau dynamique

### Étape 1 : définition d'un pool d'adresses globales

Créez un pool appelé **NAT\_POOL** pour les adresses IP 209.165.201.9 à 209.165.201.14 en utilisant le masque de sous-réseau /29.

### Étape 2 : création d'une liste de contrôle d'accès standard permettant d'identifier les adresses internes traduites

Utilisez le nom **NAT\_ACL** et autorisez tous les hôtes reliés aux deux réseaux locaux sur R1.

### Étape 3 : activation de la source de traduction dynamique

Associez le pool de traduction d'adresses de réseau à la liste de contrôle d'accès et autorisez la surcharge de traduction d'adresses de réseau.

### Étape 4 : désignation des interfaces de traduction d'adresses de réseau internes et externes

Vérifiez si les interfaces de traduction d'adresses de réseau internes et externes sont correctement définies.

### Étape 5 : vérification de la configuration

## Tâche 7 : consignation des informations relatives au réseau

Exécutez la commande **show run** sur chaque routeur et capturez les configurations.

### **Tâche 8 : remise en état**

Supprimez les configurations et rechargez les routeurs. Déconnectez le câblage et stockez-le dans un endroit sécurisé. Reconnectez le câblage souhaité et restaurez les paramètres TCP/IP pour les hôtes PC connectés habituellement aux autres réseaux (réseau local de votre site ou Internet).