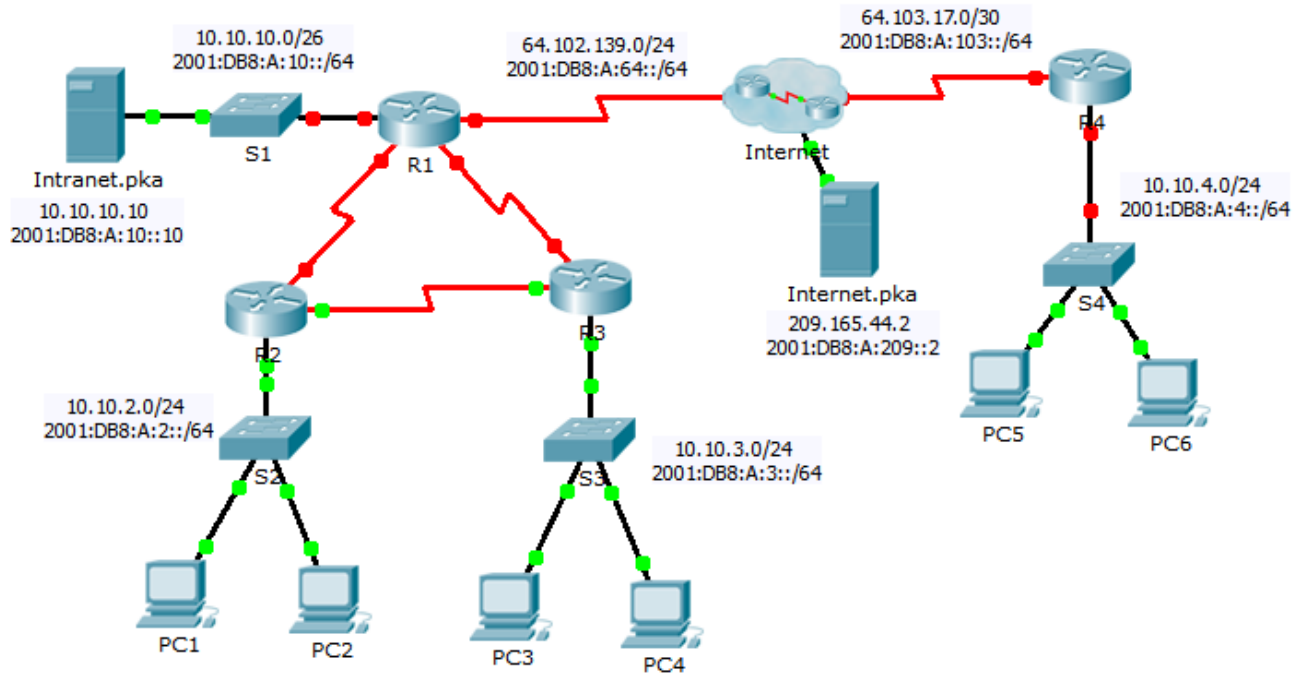


# Packet Tracer – TP Issus du PacketTracer du chapitre 1.4.1.2

## Topologie



## Scénario

Votre entreprise vient de s'étendre à une autre ville et doit accroître sa présence sur Internet. Vous êtes chargé d'effectuer les mises à niveau du réseau de l'entreprise, avec les technologies IPv4 et IPv6 dual-stack, ainsi que diverses technologies d'adressage et de routage.

## Conditions requises

**Remarque :** bien que cela ne soit pas obligatoire, l'ajout d'un étiquetage supplémentaire à la topologie peut vous aider dans la réalisation de cette tâche. Tous les noms et mots de passe tiennent compte des majuscules.

## Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IPv4	Masque	Passerelle par défaut
		Adresse/Préfixe IPv6		
R1	G0/0	10.10.10.1	255.255.255.192	N/A
		2001:DB8:A:10::1/64		N/A
	S0/0/0	64.102.139.2	255.255.255.0	N/A
		2001:DB8:A:64::2/64		N/A
	S0/0/1	10.10.1.1	255.255.255.252	N/A
		2001:DB8:B:1::1/64		N/A
	S0/1/0	10.10.1.5	255.255.255.252	N/A
2001:DB8:B:2::1/64		N/A		
Link-Local	FE80::1		N/A	
R2	G0/0	10.10.2.1	255.255.255.0	N/A
		2001:DB8:A:2::1/64		N/A
	S0/0/0	10.10.1.9	255.255.255.252	N/A
		2001:DB8:B:3::1/64		N/A
	S0/0/1	10.10.1.2	255.255.255.252	N/A
		2001:DB8:B:1::2/64		N/A
Link-Local	FE80::2		N/A	
R3	G0/0	10.10.3.1	255.255.255.0	N/A
		2001:DB8:A:3::1/64		N/A
	S0/0/0	10.10.1.10	255.255.255.252	N/A
		2001:DB8:B:3::2/64		N/A
	S0/0/1	10.10.1.6	255.255.255.252	N/A
		2001:DB8:B:2::2/64		N/A
Link-Local	FE80::3		N/A	
R4	G0/0	10.10.4.1	255.255.255.0	N/A
		2001:DB8:A:4::1/64		N/A
	S0/0/1	64.103.17.2	255.255.255.252	N/A
		2001:DB8:A:103::2/64		N/A
Link-Local	FE80::4		N/A	
Internet	NIC	209.165.44.2	255.255.255.252	209.165.44.1
		2001:DB8:A:209::2/64		FE80::5
Intranet	NIC	10.10.10.10	255.255.255.192	10.10.10.1

		2001:DB8:A:10::10/64	FE80::1
PC1 - PC6	NIC	DHCP assigned	DHCP assigned
		Auto Config	Auto Config

**Configuration des périphériques de base**

- Effectuez la configuration suivante sur **R4**.
  - Paramétrez le nom du périphérique comme dans la **table d’adressage**.
  - Définissez **cisco** comme mot de passe chiffré du mode d’exécution privilégié.
  - Paramétrez une bannière MOTD qui comprend le mot **warn**.
  - Paramétrez les adresses IPv4 et IPv6 conformément à la **table d’adressage**.
  - Attribuez l’adresse du lien local disponible à chaque interface.

**SSH**

- Configurez SSH sur **R4**.
  - Définissez le nom de domaine **R4**.
  - Créez un utilisateur **admin** avec le mot de passe chiffré **cisco**.
  - Créez une clé RSA 2048 bits.
  - Paramétrez toutes les lignes vty pour utiliser SSH et un login local.

**DHCPv4**

- Configurez **R4** en tant que serveur DHCP pour son LAN.
  - Créez un pool DHCP avec le nom **R4**.
  - Affectez les informations d’adressage appropriées au pool en incluant 209.165.44.2 comme serveur DNS.
  - Évitez que l’adresse utilisée par le routeur ne soit distribuée aux périphériques finaux.
  - Vérifiez sur PC5 que le DHCP fonctionne, que le PC obtient une adresse et qu’il est capable de pinguer la passerelle.

**Routage OSPF**

Ospf 2 (ipV4) est déjà fonctionnel sur le réseau R1, R2 et R3. Vous configurer la version ipV6.

- Configurez la zone OSPFv3 0 sur **R2, R3 et R4**.
  - Utilisez l’ID de processus 1.
  - Affectez les IDs de routeurs 10.10.1.1, 10.10.2.2 et 10.10.3.3.
  - Empêchez la transmission des mises à jour du routage sur les interfaces LAN.
  - Effectuez toutes les configurations de routage OSPFv3 ou IPv6 nécessaires.

**Routage par défaut**

- Sur **R1**, configurez une route IPv6 par défaut en utilisant l’interface de sortie.
- Sur **R4**, configurez une route IPv4 et IPv6 par défaut en utilisant l’interface de sortie.

**NAT**

- Configurez les fonctions NAT/PAT sur **R4** de telle sorte que tous les périphériques présents sur le LAN utilisent l’adresse IP de l’interface série 0/0/1 pour accéder à Internet.

- Utilisez une instruction unique dans la liste d'accès **1** pour définir les adresses qui participeront à la fonction NAT. Autorisez uniquement l'espace d'adressage 10.10.4.0/24.
- Activez NAT/PAT à l'aide de la liste d'accès.
- Configurez les interfaces appropriées en tant que NAT interne ou externe.
- Configurez la fonction PAT sur **R1**.
  - Utilisez une instruction unique dans la liste d'accès standard nommée **ACLNAT** pour définir les adresses qui participeront à la fonction NAT. Autorisez uniquement l'espace d'adressage 10.10.0.0/16.
  - Paramétrez un pool **PoolR1** pour qu'il utilise les quatre adresses de l'espace d'adressage 64.102.139.4/30.
  - Affectez la liste d'accès **ACLNAT** au pool **R1**.
  - Configurez les interfaces appropriées en tant que NAT interne ou externe.
- Configurez la fonction NAT statique sur **R1** pour l'accès à distance au serveur **Intranet.pka**.
  - Utilisez une instruction NAT statique pour rediriger le trafic du port TCP 80 de 64.102.139.2 vers 10.10.10.10.
  - Utilisez une instruction NAT statique pour rediriger le trafic du port TCP 443 de 64.102.139.2 vers 10.10.10.10.

#### Vérification de la connectivité

- Configurez **PC5** et **PC6** de manière à utiliser DHCP pour IPv4 et la configuration automatique pour IPv6.
- Vérifiez l'accès Web à **Internet.pka** et **Intranet.pka** à partir de chacun des six PC. Veillez à tester à la fois IPv4 et IPv6. Les requêtes ping ne sont pas transmises depuis PC5 et PC6 vers **Intranet.pka**.