

TP N°1 NAT

(Travail à rendre avec un compte rendu)

Objectifs pédagogiques :

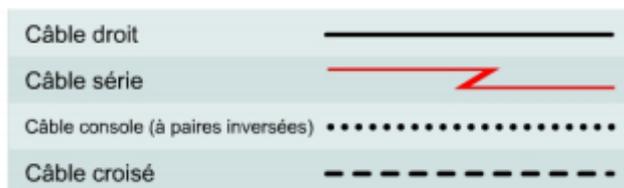
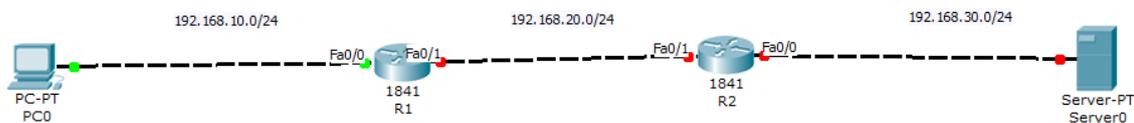
- Configurer un routeur de façon à ce qu'il utilise la fonction NAT (Network Address Translation ou traduction d'adresses réseau) pour convertir les adresses IP internes (en général, des adresses privées) en adresses publiques externes.
- Configurer le mappage IP statique pour permettre l'accès externe à un PC interne.

Déroulement du TP :

- Vous devrez rédiger un compte-rendu, qui contiendra les commandes tapées, les captures des captures d'écran de Packet Tracer, vos explications et commentaires.

Tâche 0: Mise en place

Schéma de base du montage



Utiliser ce tableau pour configurer les routeurs situés au schéma au-dessus d'une entreprise :

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau	Passerelle par défaut
R1	Fa0/0	192.168.10.1	255.255.255.0	
	Fa0/1	192.168.20.1	255.255.255.0	
R2	Fa0/0	192.168.30.1	255.255.255.0	
	Fa0/1	192.168.20.2	255.255.255.0	
PC0	Carte réseau	192.168.10.10	255.255.255.0	192.168.10.1
Serveur	Carte réseau	192.168.30.10	255.255.255.0	192.168.30.1

Tâche 1 : configuration des adresses IP sur les ordinateurs hôtes

- Configurer le PC1 avec les paramètres donnés selon le tableau 1.
- Configurer le serveur avec les paramètres donnés selon le tableau 1.

Tâche 2 : Configuration du R1

- Configurez le nom d'hôte par R1.
- Entrez la commande `R1#show ip route`
Remarque : La table de routage ne contient aucune route.
- Configurez la console, le terminal virtuel et les mots de passe enable.
- Activer de l'interface **FastEthernet 0/0** du routeur R1.
- Activer de l'interface **FastEthernet 0/1** du routeur R1.
- Entrez la commande à nouveau `R1#show ip route`

Tâche 3 : Configuration du R2

- Configurez le nom d'hôte par R1.
- Entrez la commande `R1#show ip route`
Remarque : La table de routage ne contient aucune route.
- Configurez la console, le terminal virtuel et les mots de passe enable.
- Activer de l'interface **FastEthernet 0/0** du routeur R1.
- Activer de l'interface **FastEthernet 0/1** du routeur R1.
- Entrez la commande à nouveau `R1#show ip route`.

Tâche 4 : Teste de connexion

- 1) Depuis le PC0 hôte, est-il possible d'envoyer un paquet *ping* à la passerelle par défaut ?
- 2) Depuis le serveur, est-il possible d'envoyer un paquet *ping* à la passerelle par défaut ?
- 3) Depuis le PC3 hôte, est-il possible d'envoyer un paquet *ping* à la passerelle par défaut ?
- 4) Si la réponse à une de ces questions est **non**, vérifiez les configurations pour trouver les erreurs
- 5) Vérifiez les interfaces du routeur avec la commande `show ip interface brief`. Les interfaces concernées sont-elles toutes actives (**up**) ?

Si la réponse à ces trois questions est **oui**, l'envoi du paquet ping vers la passerelle par défaut doit aboutir.

- 6) À partir de l'hôte PC0, est-il possible d'envoyer un paquet ping au serveur ?
- 7) À partir du serveur, est-il possible d'envoyer un paquet ping à l'hôte PC0 ?
- 8) Tous ces ping doivent échouer. Pourquoi ?

Tâche 5 : configuration d'une route statique en utilisant une adresse du tronçon suivant

Pour surmonter les questions 5) et 6) de la **tâche 4** on utilisant de la syntaxe suivante pour configurer des routes statiques en spécifiant un tronçon suivant :

- 1) Donner la table de routage de chaque réseau.
- 2) Saisissez la commande suivante sur les deux routeurs en utilisant les tables de routages précédentes :

`Router(config)# ip route adresse du destination masque du sous-réseau adresse ip de passerelle`

Tâche 6 : examen du réseau avec les routes statiques de l'interface sortante

- 1) **Consultez la configuration.** Procédez comme suit sur les trois routeurs :

Saisissez la commande *show ip route* pour examiner l'effet de la configuration modifiée.

- 2) **Vérifiez la connectivité.** Effectuez un test *ping* des deux autres ordinateurs dans l'invite de ligne de commande sur les trois ordinateurs. Tous les tests *ping* doivent aboutir.

Tâche 5 : Configuration de la NAT statique

- 1) Spécifier la zone interne & externe.
- 2) Spécifier les interfaces externes & internes.
- 3) Configurer la NAT statique de 192.168.10.10 à 192.168.30.10 via l'@ publique 100.100.100.100