

# Installation et configuration d'un Protocol de translation d'adresse :NAT



<u>1.Prérequis.....</u>	4
<u>2.Qu'est-ce que le NAT.....</u>	4
<u>3. Contexte mise en place .....</u>	4
<u>4. Mise en place NAT statique .....</u>	4
<u>5. Mise en place NAT overload (PAT) .....</u>	5
<u>6. Vérification du fonctionnement du NAT .....</u>	6

### **Situation d'entreprise :**

Dans une petite entreprise composée d'une trentaine de postes de travail et plusieurs serveurs, le fournisseur d'accès à Internet ne proposait qu'une seule adresse IP publique. Pourtant, tous les postes devaient pouvoir accéder à Internet de manière sécurisée.

Le chef de projet m'a alors demandé de trouver une solution permettant à toutes les machines internes d'utiliser cette adresse IP unique. J'ai mis en place le NAT (Network Address Translation) sur le routeur de l'entreprise. Le NAT permet de traduire les adresses IP privées du réseau local en une seule adresse IP publique lors des communications sortantes. Grâce à cette configuration, tous les équipements peuvent désormais naviguer sur Internet tout en gardant leurs adresses privées masquées. En plus de la sécurité apportée par la dissimulation des adresses internes, cette solution a permis de faire des économies en évitant l'achat de plusieurs IP publiques.

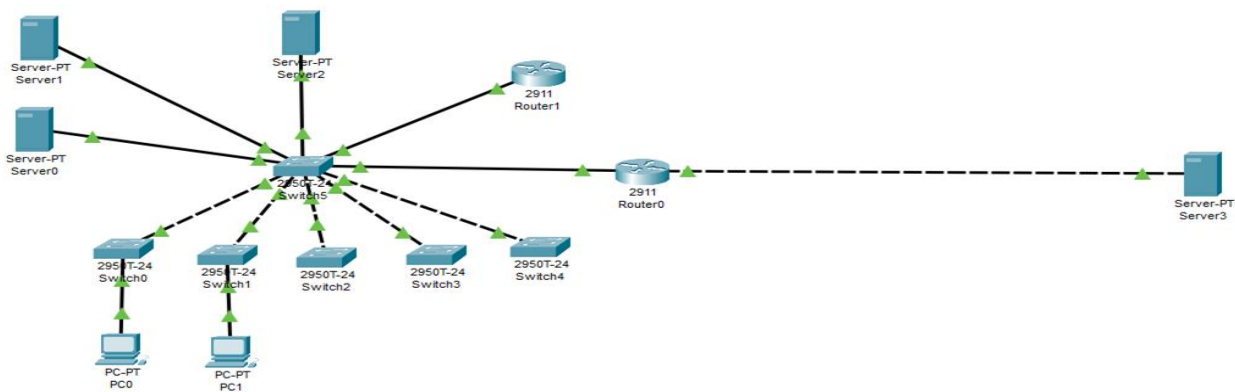
## 1.Prérequis

Nous devons avoir un ou plusieurs switchs Cisco et des liaison trunk les reliant, un routeur, plusieurs VLAN et un routeur vers internet.

## 2.Qu'est-ce que le NAT

Le mécanisme de translation d'adresses (en anglais Network Address Translation noté NAT) a été mis au point afin de répondre à la pénurie d'adresses IP avec le protocole IPv4 (le protocole IPv6)

## 3. Contexte mise en place



## 4. Mise en place NAT statique

Le NAT statique à pour but de rediriger la translation d'adresse global vers une adresse local. Exemple on redirige tout flux entrant de l'interface 1.0.0.1 vers 172.16.53.3 qui est le serveur web.

```
Box (config)# interface GigabitEthernet0/0
Box (config-if)# ip address 10.0.0.254 255.0.0.0
Box (config-if)# ip nat inside
Box (config-if)# no shutdown
Box (config-if)# exit
Box (config)# interface GigabitEthernet0/1
Box (config-if)# ip address 1.0.0.1 255.0.0.0
Box (config-if)# ip nat outside
Box (config-if)# no shutdown
Box (config-if)# exit
```

Permet de mettre les adresses sur les interfaces et définir leur rôles Inside et Outside

```
Box (config-if)# ip nat inside source static 172.16.53.3 1.0.0.1
```

Permet de faire une translation d'adresse NAT statique vers le serveur web

```
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 GigabitEthernet0/1
```

Route par défaut afin d'envoyer les destinations inconnues vers internet

## 5. Mise en place NAT overload (PAT)

---

```
Box (config)# interface GigabitEthernet0/0
Box (config-if)# ip address 10.0.0.254 255.0.0.0
Box (config-if)# ip nat inside
Box (config-if)# no shutdown
Box (config-if)# exit
Box (config)# interface GigabitEthernet0/1
Box (config-if)# ip address 1.0.0.1 255.0.0.0
Box (config-if)# ip nat outside
Box (config-if)# no shutdown
Box (config-if)# exit
```

Permet de mettre les adresses sur nos interfaces et définir leur rôle Inside et Outside

```
Box (config)# access-list 1 permit 10.0.0.0 0.255.255.255
Box (config)# access-list 1 permit 192.168.0.0 0.0.255.255
Box (config)# access-list 1 permit 172.16.53.0 0.0.0.255
```

Création de notre liste d'autorisation pour le contrôle NAT autorisant que les flux à destination de ces réseaux

```
Box (config)# ip nat inside source list 1 interface GigabitEthernet0/1 overload
```

Permet de faire une translation d'adresse NAT Overload

```
Box (config)# ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 GigabitEthernet0/1
```

Route par défaut afin d'envoyer les destinations inconnues vers internet

```
Box (config)# ip nat inside source static tcp 172.16.53.3 80 1.0.0.1 80
```

Redirection de port du port 80 arrivant sur l'interface 1.0.0.1 vers le serveur 172.16.53.3

## 6. Vérification du fonctionnement du NAT

---

Afin de vérifier que le NAT fonctionne, nous pouvons voir les traductions d'adresse effectuées

```
show ip nat translations
```

Permet d'afficher les translations d'adresse effectuées et en cours