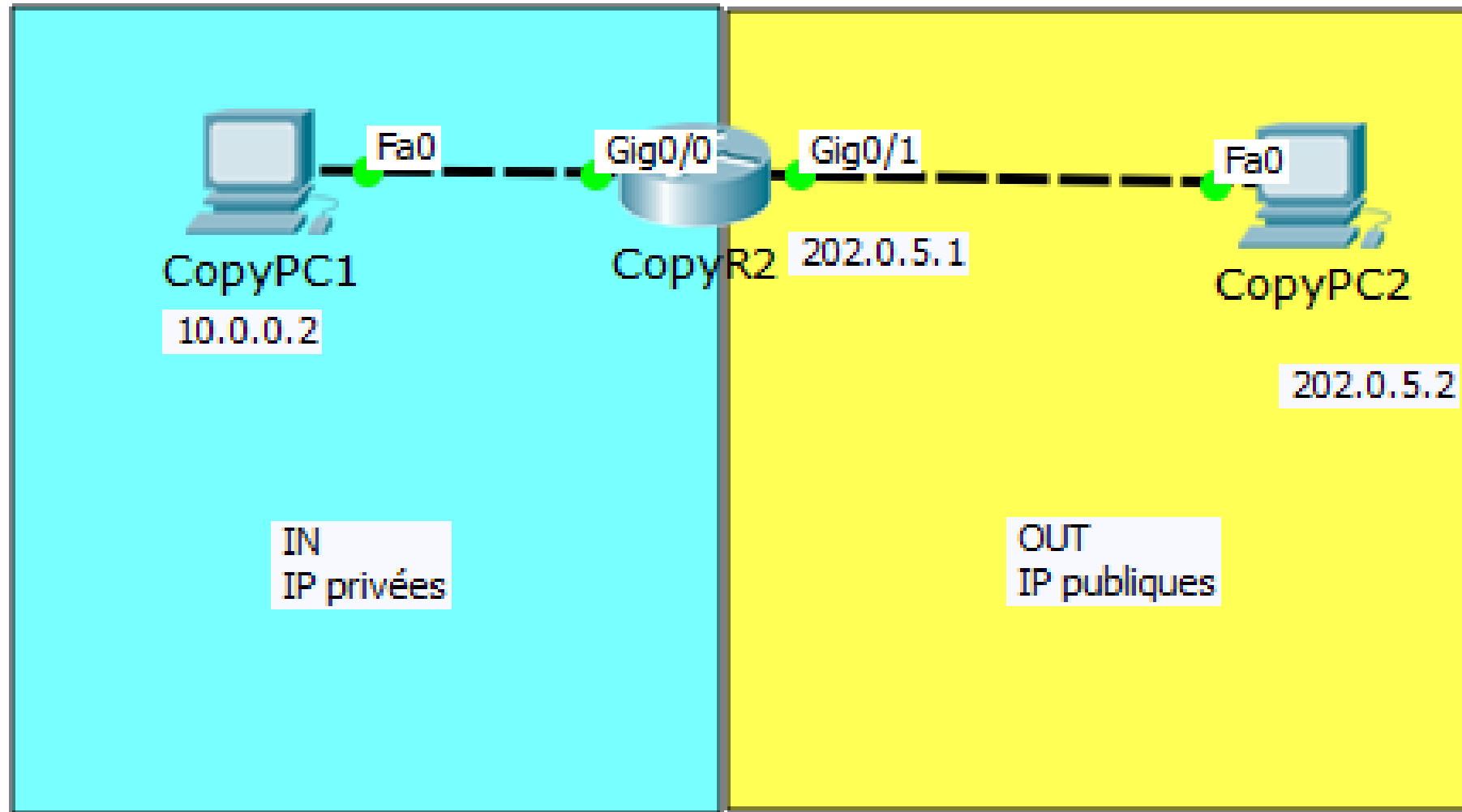


HAUTE ÉCOLE
EPHEC
Le chemin pratique vers la réussite

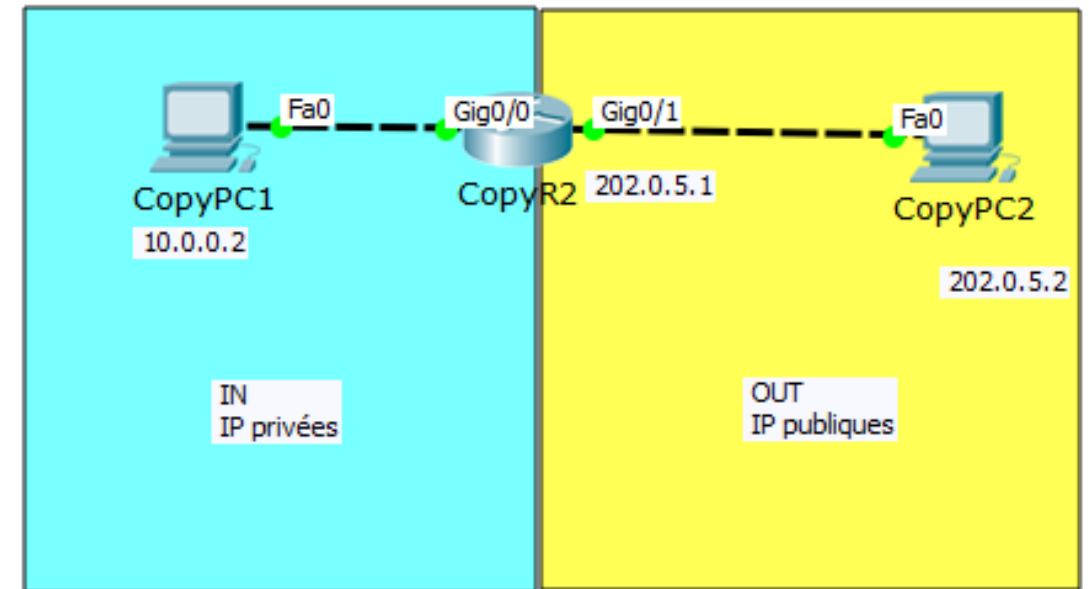
La NAT

Configuration de la NAT – version la plus fréquente



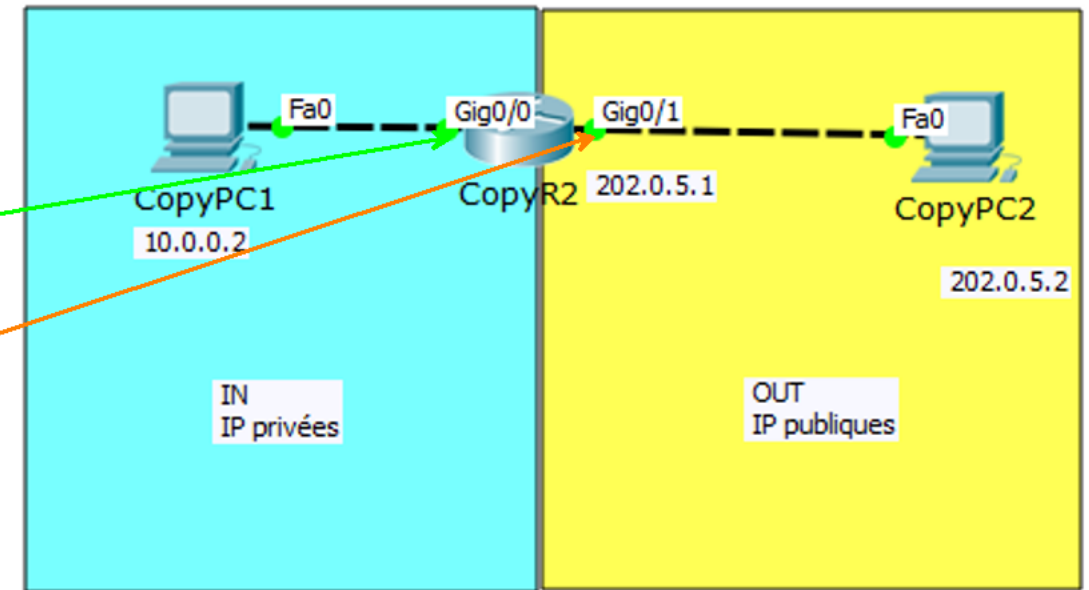
Configuration de la NAT – version la plus fréquente

```
hostname R2
!  
interface GigabitEthernet0/0  
  ip address 10.0.0.1 255.255.255.0  
  ip nat inside  
!  
interface GigabitEthernet0/1  
  ip address 202.0.5.1 255.255.255.252  
  ip nat outside  
!  
ip nat inside source list 1 interface GigabitEthernet0/1 overload  
!  
access-list 1 permit 10.0.0.0 0.0.0.255  
!  
end
```



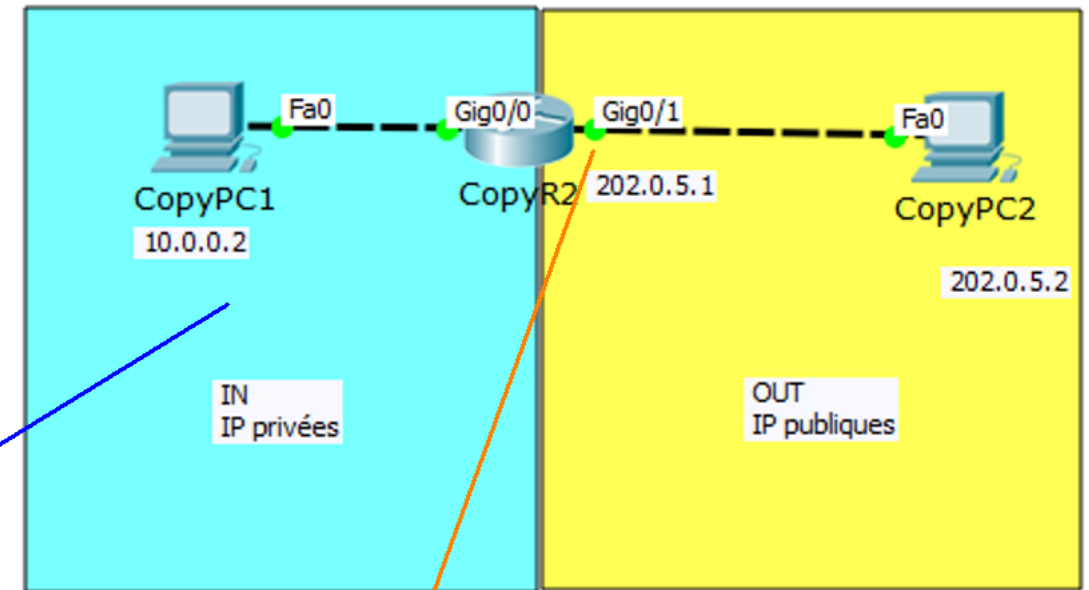
Configuration de la NAT – version la plus fréquente

```
hostname R2
!  
interface GigabitEthernet0/0  
ip address 10.0.0.1 255.255.255.0  
ip nat inside  
!  
interface GigabitEthernet0/1  
ip address 202.0.5.1 255.255.255.252  
ip nat outside  
!  
ip nat inside source list 1 interface GigabitEthernet0/1 overload  
!  
access-list 1 permit 10.0.0.0 0.0.0.255  
!  
end
```



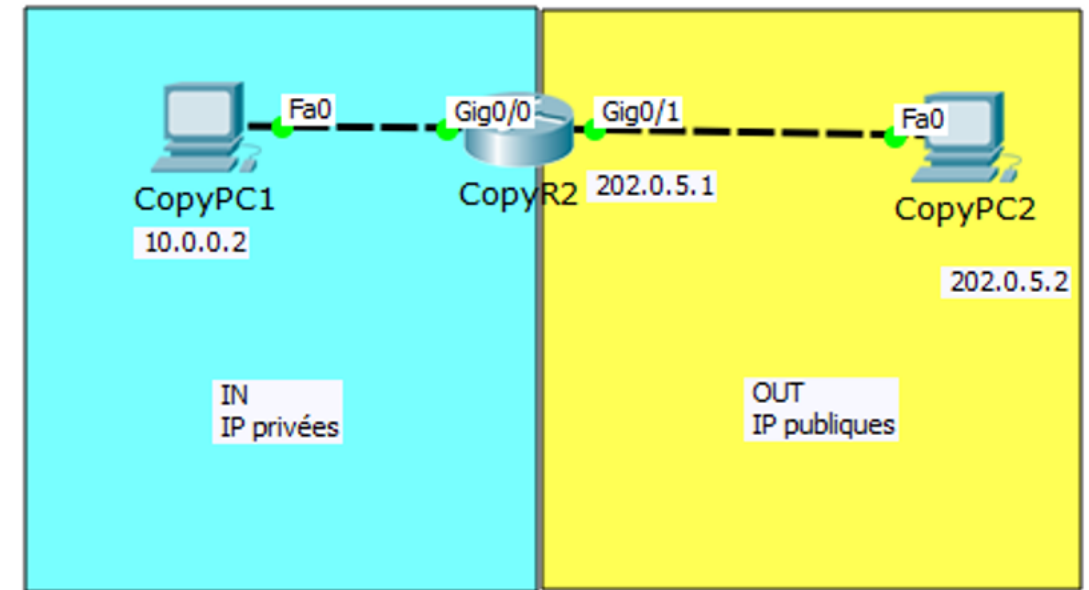
Configuration de la NAT – version la plus fréquente

```
hostname R2
!  
interface GigabitEthernet0/0  
  ip address 10.0.0.1 255.255.255.0  
  ip nat inside  
!  
interface GigabitEthernet0/1  
  ip address 202.0.5.1 255.255.255.252  
  ip nat outside  
!  
ip nat inside source list 1 interface GigabitEthernet0/1 overload  
!  
access-list 1 permit 10.0.0.0 0.0.0.255  
!  
end
```



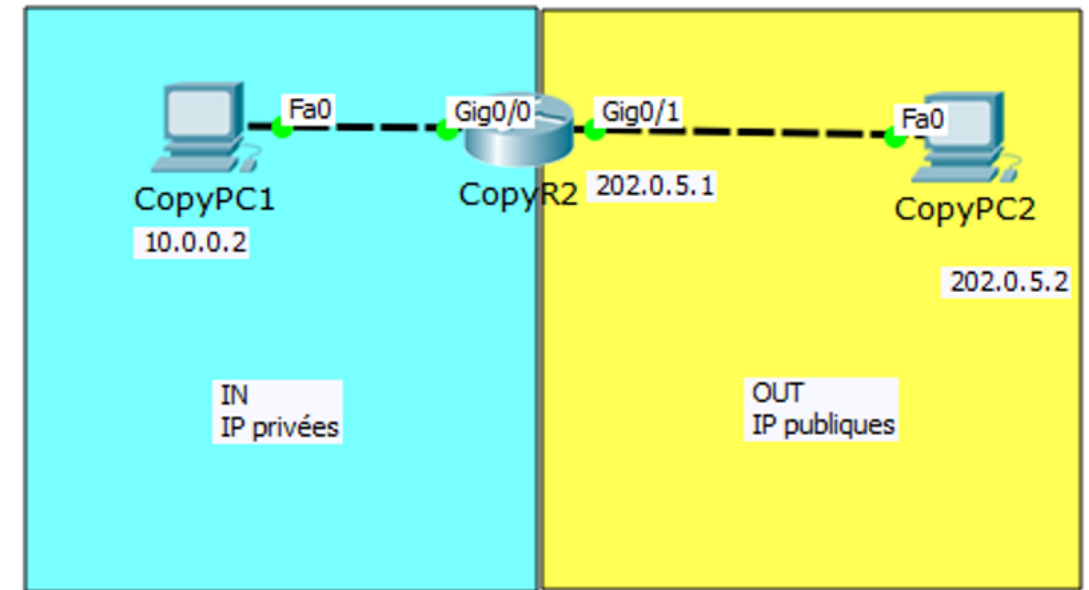
Configuration de la NAT – version la plus fréquente

```
hostname R2
!  
interface GigabitEthernet0/0  
  ip address 10.0.0.1 255.255.255.0  
  ip nat inside  
!  
interface GigabitEthernet0/1  
  ip address 202.0.5.1 255.255.255.252  
  ip nat outside  
!  
ip nat inside source list 1 interface GigabitEthernet0/1 overload  
!  
access-list 1 permit 10.0.0.0 0.0.0.255  
!  
end
```



Configuration de la NAT – version la plus fréquente

```
hostname R2
!  
interface GigabitEthernet0/0  
  ip address 10.0.0.1 255.255.255.0  
  ip nat inside  
!  
interface GigabitEthernet0/1  
  ip address 202.0.5.1 255.255.255.252  
  ip nat outside  
!  
ip nat inside source list 1 interface GigabitEthernet0/1 overload  
!  
access-list 1 permit 10.0.0.0 0.0.0.255  
!  
end
```

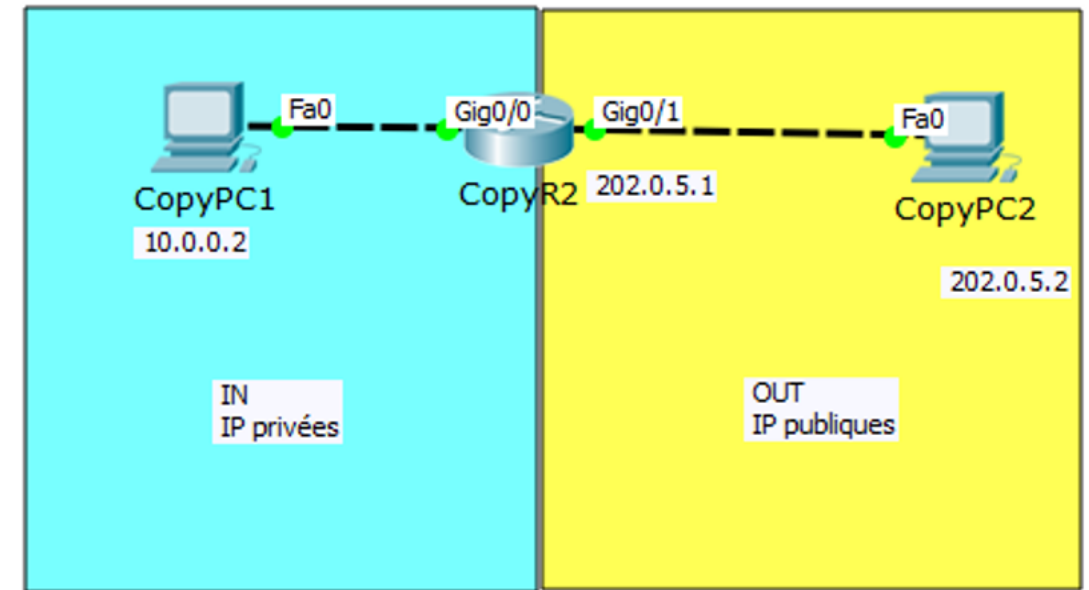


Les ACL

- Permettent de décrire en plusieurs lignes (regroupées avec le même numéro) du trafic autorisé ou interdit
- Par exemple
 - R2(config)#access-list 1 permit host 192.168.0.1
 - R2(config)#access-list 1 permit 10.0.0.0 0.0.0.255
 - R2(config)#access-list 1 deny any
- Cela permet d'écrire des choses complexes et de les appliquer à une autre commande en utilisant « list 1 »

Configuration de la NAT – version la plus fréquente

```
hostname R2
!  
interface GigabitEthernet0/0  
  ip address 10.0.0.1 255.255.255.0  
  ip nat inside  
!  
interface GigabitEthernet0/1  
  ip address 202.0.5.1 255.255.255.252  
  ip nat outside  
!  
ip nat inside source list 1 interface GigabitEthernet0/1 overload  
!  
access-list 1 permit 10.0.0.0 0.0.0.255  
!  
end
```

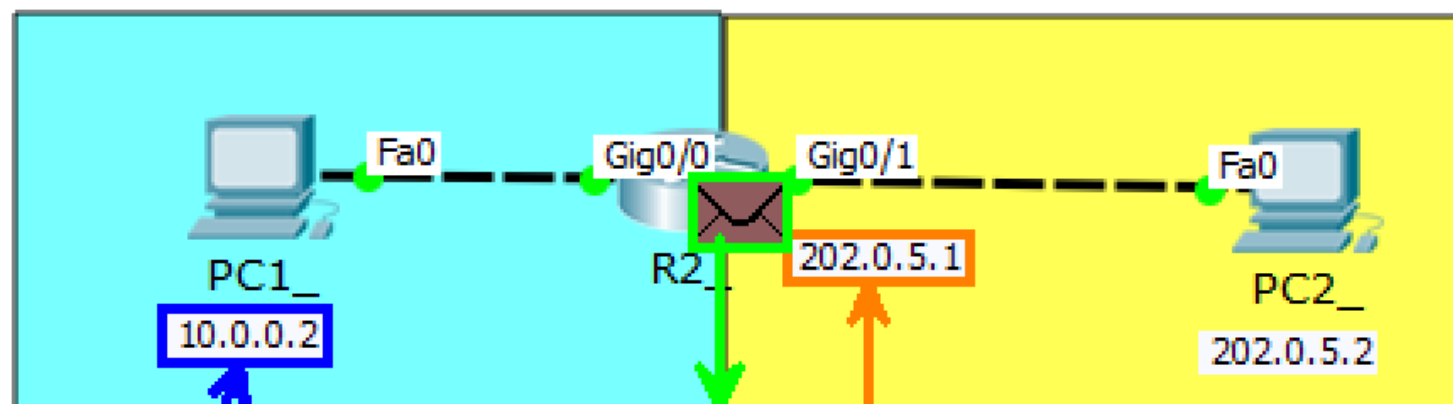


La table des traductions

```
R2#sh ip nat translations  
R2#
```

La table des traductions

- C'est une table dynamique
- Sans trafic, elle est vide
- Je fais un ping entre PC1 et PC2

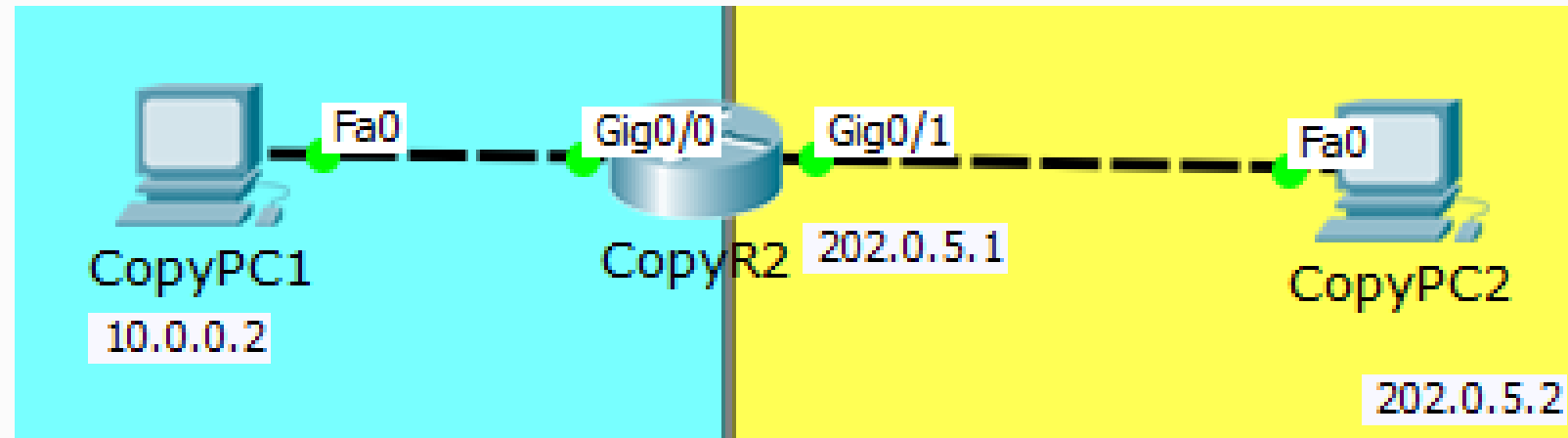


PDU Information at Device: R2_

At Device: R2_
Source: PC1_
Destination: PC2_

OSI Model	Inbound PDU Details	Outbound PDU Details
Layer7		
Layer6		
Layer5		
Layer4		
Layer3	IP Header Src. IP: 10.0.0.2 Dest. IP: 202.0.5.2 ICMP Message Type: 8	IP Header Src. IP: 202.0.5.1 Dest. IP: 202.0.5.2 ICMP Message Type: 8

La table des traductions

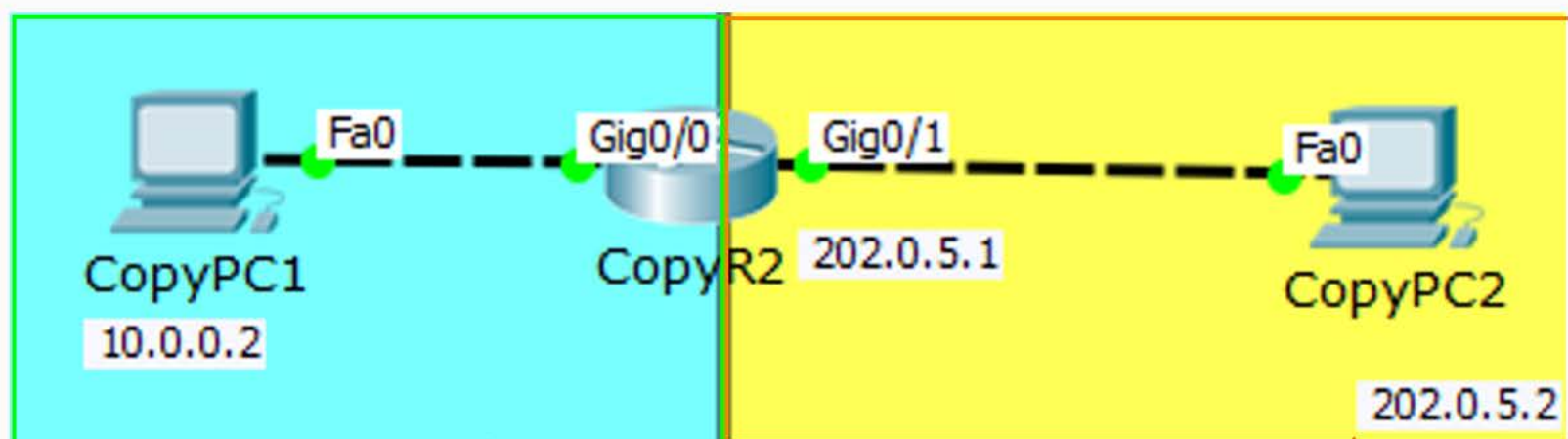


```
R2#sh ip nat translations
```

```
R2#sh ip nat translations
```

Pro	Inside global	Inside local	Outside local	Outside
global				
icmp	202.0.5.1:5	10.0.0.2:5	202.0.5.2:5	202.0.5.2:5

La table des traductions

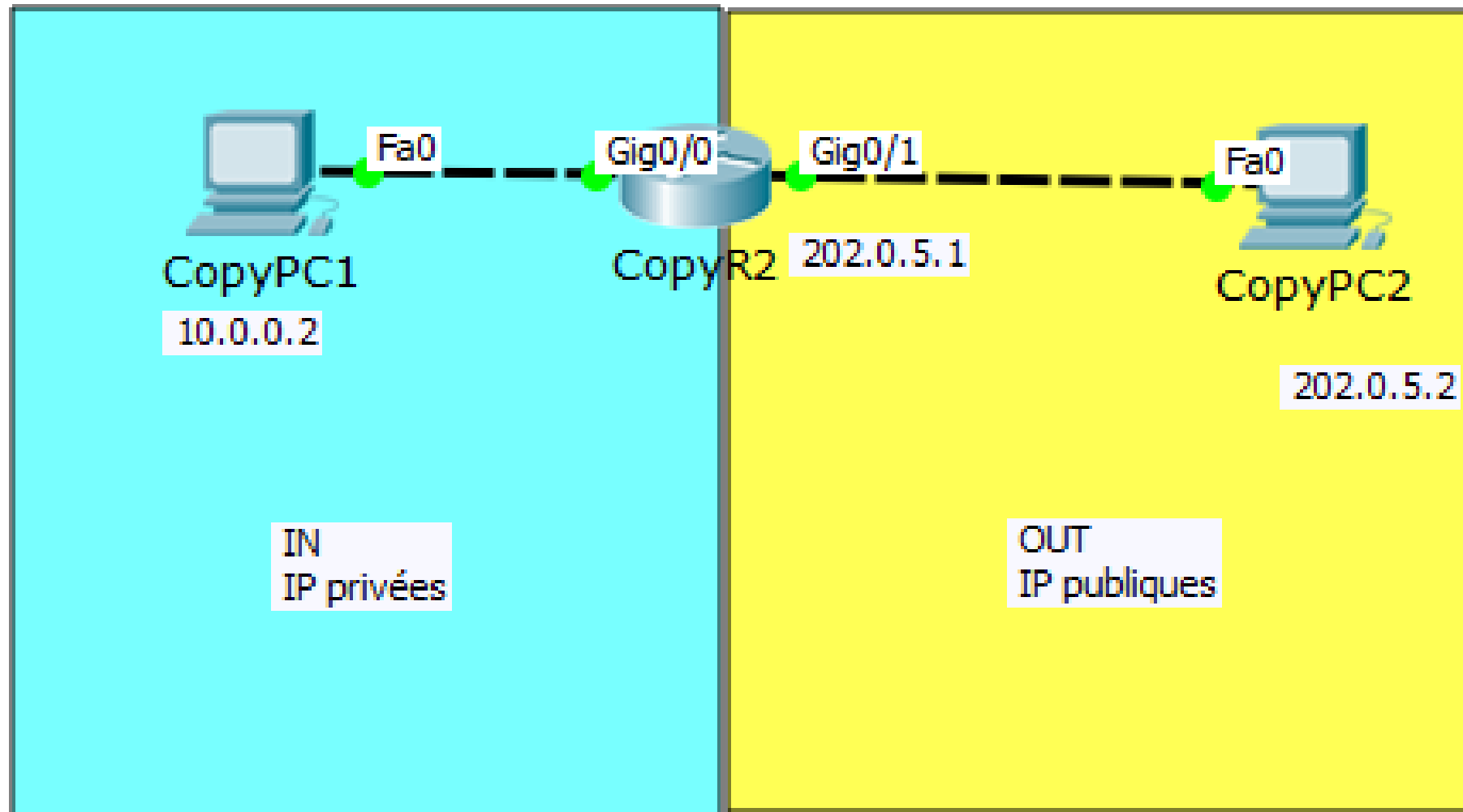


```
R2#sh ip nat translations
R2#sh ip nat translations
```

Pro	Inside global	Inside local
global		
icmp	202.0.5.1:5	10.0.0.2:5

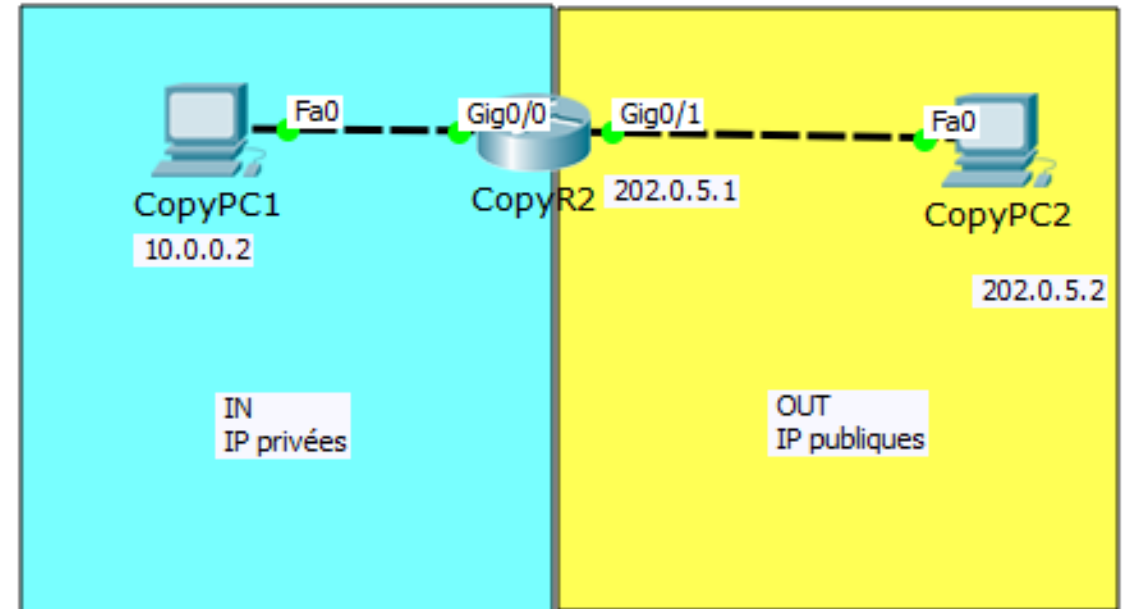
Outside local	Outside
202.0.5.2:5	202.0.5.2:5

Configuration de la NAT – version statique



Configuration de la NAT – version statique

```
hostname R2
!  
interface GigabitEthernet0/0  
  ip address 10.0.0.1 255.0.0.0  
  ip nat inside  
!  
interface GigabitEthernet0/1  
  ip address 202.0.5.1 255.255.255.252  
  ip nat outside  
!  
ip nat inside source static 10.0.0.2 202.0.5.1  
!  
end
```



Configuration de la NAT – version statique

- On fixe une traduction d'une IP privée vers une IP publique
- Il y a toujours une entrée dans la table dynamique avec les traductions (même sans trafic) :

```
R2#sh ip nat translations
```

Pro	Inside global	Inside local	Outside local	Outside global
---	202.0.5.1	10.0.0.2	---	---

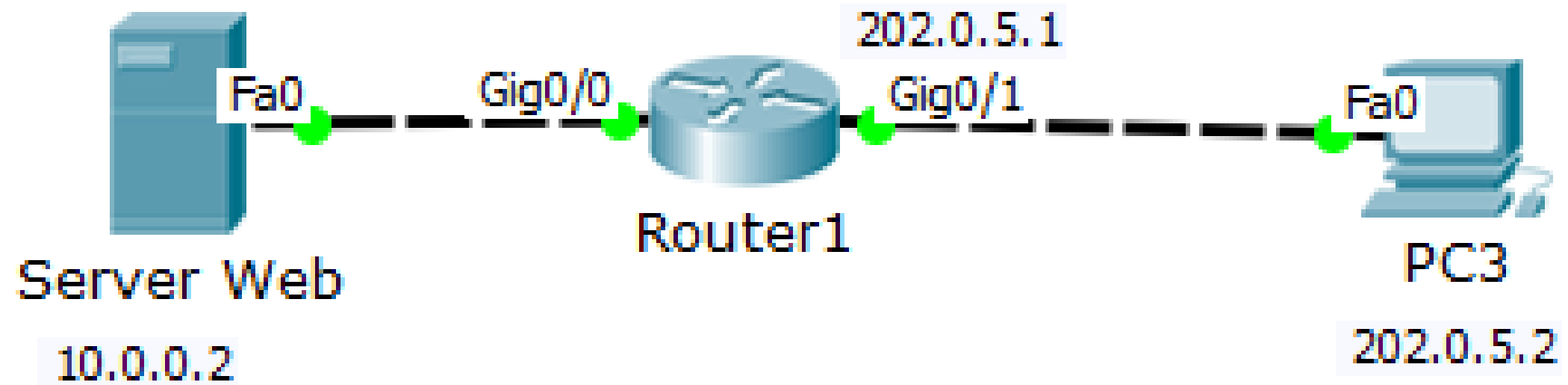
Configuration de la NAT – version pool

- Avec un pool d'adresses publiques (pour les riches)
- Création d'un POOL d'IP publiques
R2(config)#ip nat pool TOTO 201.10.10.1 201.10.10.2 netmask 255.255.255.0
- On active la NAT
R2(config)#ip nat inside source list 1 pool TOTO overload
- Toujours avec l'ACL
R2(config)#access-list 1 permit 10.0.0.0 0.0.0.255

Configuration de la NAT – version avec un serveur en local

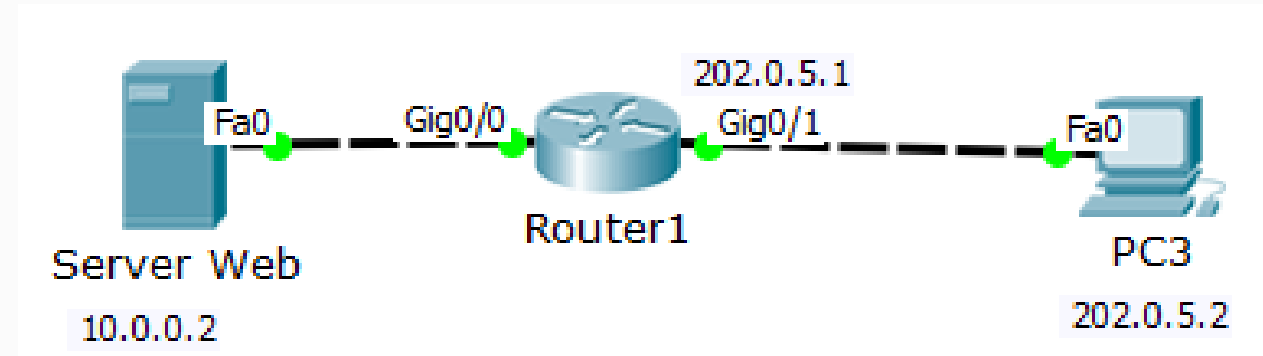
- Ce serveur doit être accessible depuis l'extérieur
- Si le trafic est initié depuis l'extérieur, la table des traductions (NAT translations) ne peut pas être vide
- Il faut donc une entrée statique
- Il faut aussi savoir sur quel port le serveur écoute

Configuration de la NAT – version avec un serveur en local

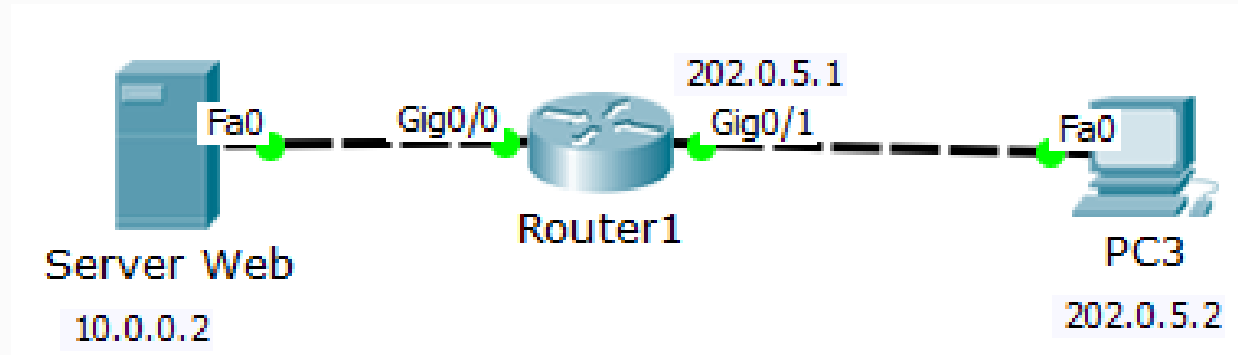


Configuration de la NAT – version avec un serveur en local

```
hostname R1
!
interface GigabitEthernet0/0
 ip address 10.0.0.1 255.0.0.0
 ip nat inside
!
interface GigabitEthernet0/1
 ip address 202.0.5.1 255.255.255.252
 ip nat outside
!
ip nat inside source static tcp 10.0.0.2 80 202.0.5.1 80
!
end
```



Configuration de la NAT – version avec un serveur en local



```
R1#sh ip nat translations
```

Pro	Inside global	Inside local	Outside local	Outside global
tcp	202.0.5.1:80	10.0.0.2:80	---	---

Configuration de la NAT – version avec un serveur en local

