

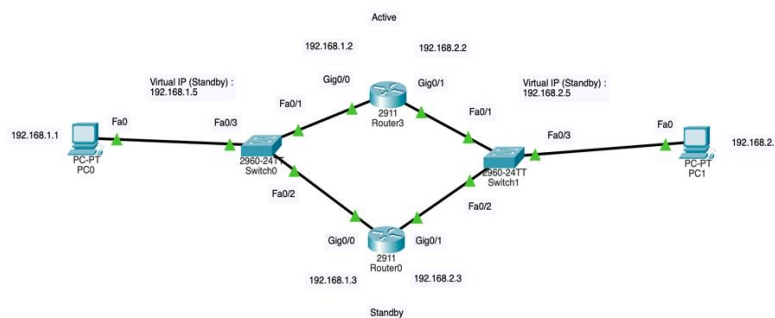
Configuration HSRP sur Cisco Packet Tracer

HSRP (Hot Standby Router Protocol) est un protocole de redondance développé par Cisco, qui permet d'assurer une haute disponibilité de la passerelle par défaut dans un réseau. Lorsqu'il est mis en place, plusieurs routeurs sont configurés pour travailler ensemble afin de présenter une **seule adresse IP virtuelle** aux périphériques du réseau. Un routeur est actif (*active router*), et un autre est en veille (*standby router*). Si le routeur actif tombe en panne, le routeur de secours prend automatiquement le relais, assurant la continuité de la connexion réseau.

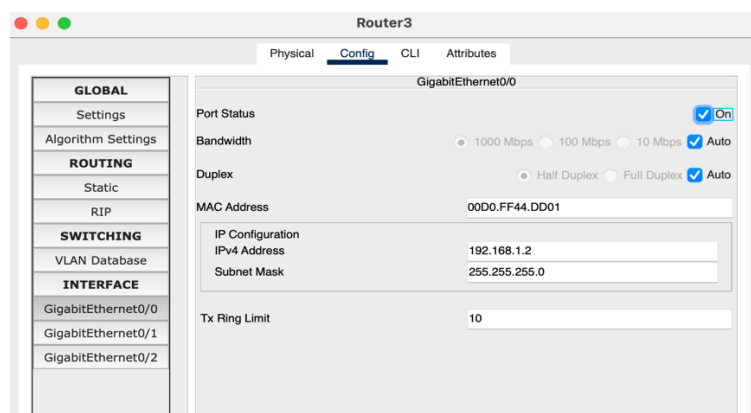
Dans **Cisco Packet Tracer**, HSRP est configuré sur deux (ou plusieurs) routeurs connectés au même réseau local. On définit une **adresse IP virtuelle** commune et on attribue des priorités pour déterminer quel routeur sera actif. Le routeur avec la priorité la plus élevée devient le routeur actif, tandis que l'autre reste en veille. Les postes clients configurent simplement cette adresse IP virtuelle comme leur passerelle par défaut, ce qui leur permet de continuer à accéder au réseau même en cas de défaillance d'un routeur.

L'utilisation de HSRP dans Cisco Packet Tracer permet de simuler un réseau tolérant aux pannes, où la disponibilité de la passerelle est assurée. Cela est essentiel dans les environnements critiques (entreprises, services en ligne, etc.), où une interruption de la connectivité peut avoir de lourdes conséquences. HSRP contribue ainsi à améliorer la fiabilité et la résilience du réseau.

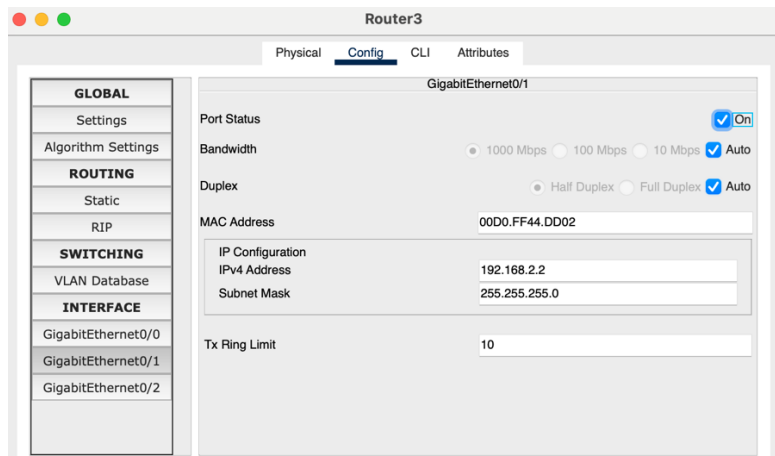
Infrastructure



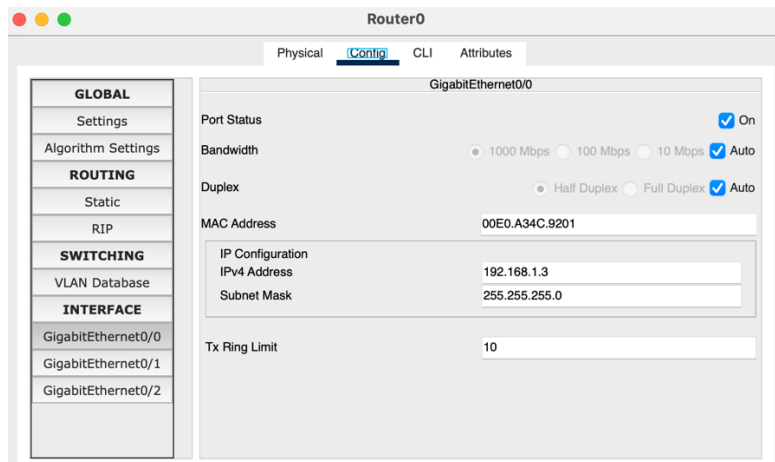
Cliquer sur le routeur « Router3 », aller dans « Config », appuyer sur « GigabitEthernet0/0 », puis configurer :



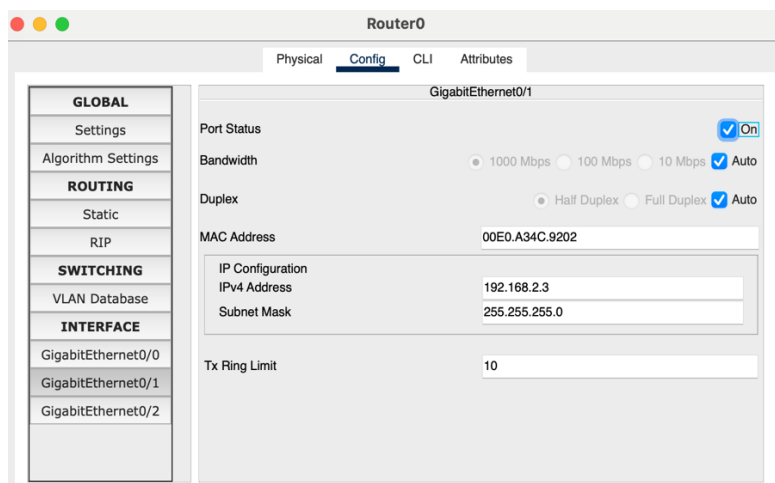
Puis appuyer sur « GigabitEthernet0/1 », puis configurer :



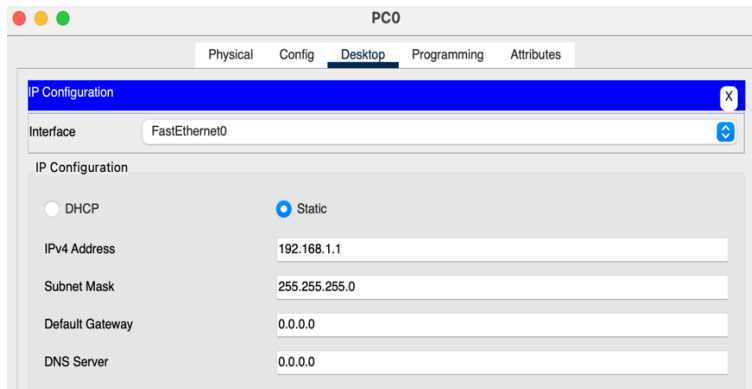
Cliquer sur le routeur « Router0 », aller dans « Config », appuyer sur « GigabitEthernet0/0 », puis configurer :



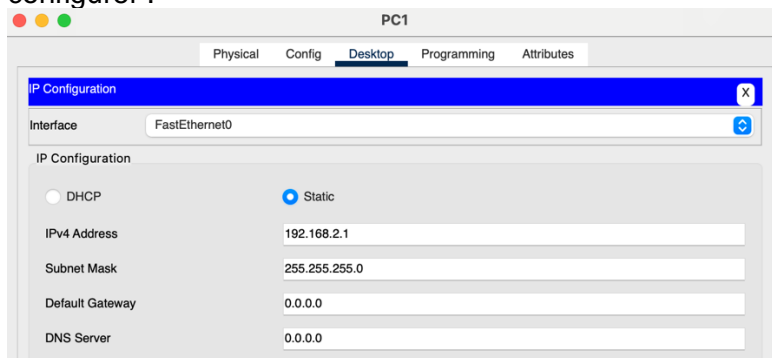
Puis appuyer sur « GigabitEthernet0/1 », puis configurer :



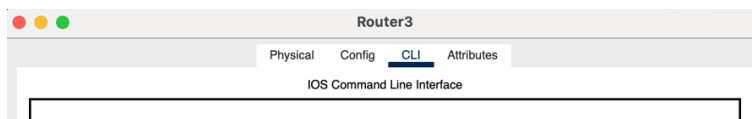
Cliquer sur le poste « PC0 », aller dans « Desktop », appuyer sur « IP Configuration », puis configurer :



Cliquer sur le poste « PC1 », aller dans « Desktop », appuyer sur « IP Configuration », puis configurer :



Cliquer sur le routeur « Router3 », aller dans « CLI » :



Puis marquer ces commandes :

```
CMD : enable
CMD : conf t
CMD : int gig 0/0
CMD : standby 1 IP 192.168.1.5
CMD : standby priority 150
CMD : standby preempt
CMD : exit
CMD : int gig 0/1
CMD : standby 2 IP 192.168.2.5
CMD : standby priority 100
CMD : standby preempt
CMD : exit
CMD : exit
```

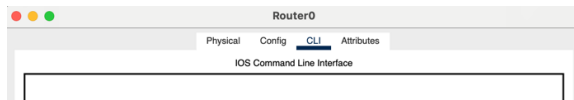
Vérifier la configuration des ports du routeur :
CMD : sh ru

```
Router#sh ru  
Building configuration...  
  
Current configuration : 801 bytes  
!  
version 15.1  
no service timestamps log datetime msec  
no service timestamps debug datetime msec  
no service password-encryption  
!  
hostname Router  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
ip cef  
no ipv6 cef  
!  
!  
!  
license udi pid CISCO2911/K9 sn FTX1524L90S-  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
! spanning-tree mode pvst  
!  
!  
!  
!  
!  
interface GigabitEthernet0/0  
 ip address 192.168.1.2 255.255.255.0  
 duplex auto  
 speed auto  
 standby 1 ip 192.168.1.5  
 standby preempt  
 !  
interface GigabitEthernet0/1  
 ip address 192.168.2.2 255.255.255.0  
 duplex auto  
 speed auto  
 standby 2 ip 192.168.2.5  
 standby preempt  
 !
```

Vérifier la configuration quand le routeur se met en veille :
CMD : show standby brief

```
Router#show standby brief
P indicates configured to preempt.
|
Interface  Grp  Pri  P State      Active        Standby        Virtual IP
Gig0/0     1    100      Active    local         192.168.1.3    192.168.1.5
Gig0/1     2    100      Active    local         192.168.2.3    192.168.2.5
Router#
```

Cliquer sur le routeur « Router0 », aller dans « CLI » :



Puis marquer ces commandes :

CMD : enable

CMD : conf t

CMD : int gig 0/0

CMD : standby 1 IP 192.168.1.5

CMD : standby priority 100

CMD : standby preempt

CMD : exit

CMD : int gig 0/1

CMD : standby 2 IP 192.168.2.5

CMD : standby priority 120

CMD : standby preempt

CMD : exit

CMD : exit

```
Router>enable
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#int gig 0/0
Router(config-if)#standby 1 IP 192.168.1.5
Router(config-if)#standby priority 100
Router(config-if)#standby preempt
Router(config-if)#
%HSRP-6-STATECHANGE: GigabitEthernet0/0 Grp 1 state Speak -> Standby

Router(config-if)#exit
Router(config)#int gig 0/1
Router(config-if)#standby 2 IP 192.168.2.5
Router(config-if)#standby priority 120
Router(config-if)#standby preempt
Router(config-if)#exit
Router(config)#
%HSRP-6-STATECHANGE: GigabitEthernet0/1 Grp 2 state Speak -> Standby

Router(config)#
```

Vérifier la configuration des ports du routeur :

```
Router#sh ru
Building configuration...

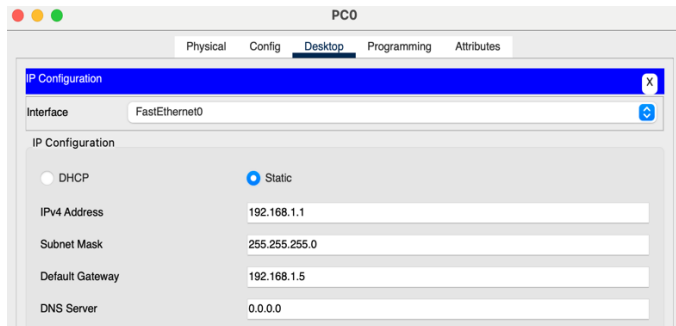
Current configuration : 823 bytes
!
version 15.1
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
no service password-encryption
!
hostname Router
!
!
!
!
!
!
ip cef
no ipv6 cef
!
!
!
license udi pid CISCO2911/K9 sn FTX1524130G-
!
!
!
!
!
!
!
!
!
!
spanning-tree mode pvst
!
!
!
!
!
interface GigabitEthernet0/0
ip address 192.168.1.3 255.255.255.0
duplex auto
speed auto
standby 1 ip 192.168.1.5
standby preempt
!
interface GigabitEthernet0/1
ip address 192.168.2.3 255.255.255.0
duplex auto
speed auto
standby 2 ip 192.168.2.5
standby priority 120
standby preempt
!
```

Vérifier la configuration quand le routeur se met en veille :

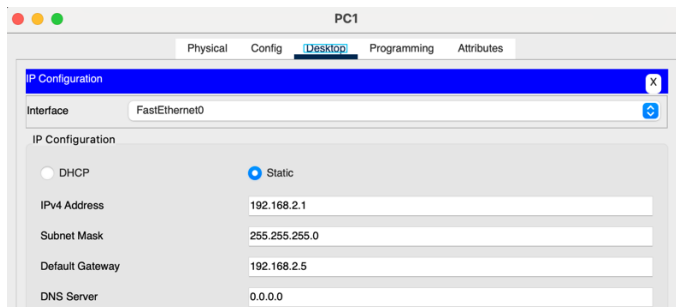
CMD : show standby brief

```
Router#show standby brief
P indicates configured to preempt.
|
Interface  Grp  Pri  P State   Active             Standby             Virtual IP
Gig0/0     1    100 Standby 192.168.1.2        local               192.168.1.5
Gig0/1     2    100 Standby 192.168.2.2        local               192.168.2.5
Router#
```

Cliquer sur le poste « PC0 », aller dans « Desktop », et rajouter l'adresse IP du serveur DNS :



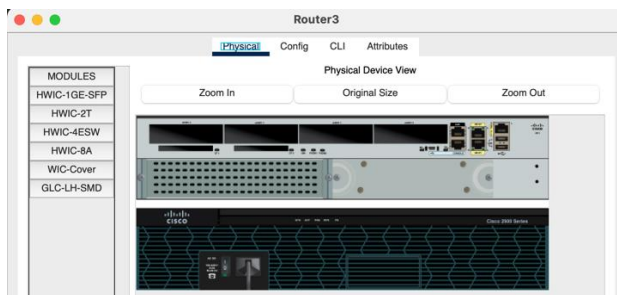
Cliquer sur le poste « PC1 », aller dans « Desktop », et rajouter l'adresse IP du serveur DNS :



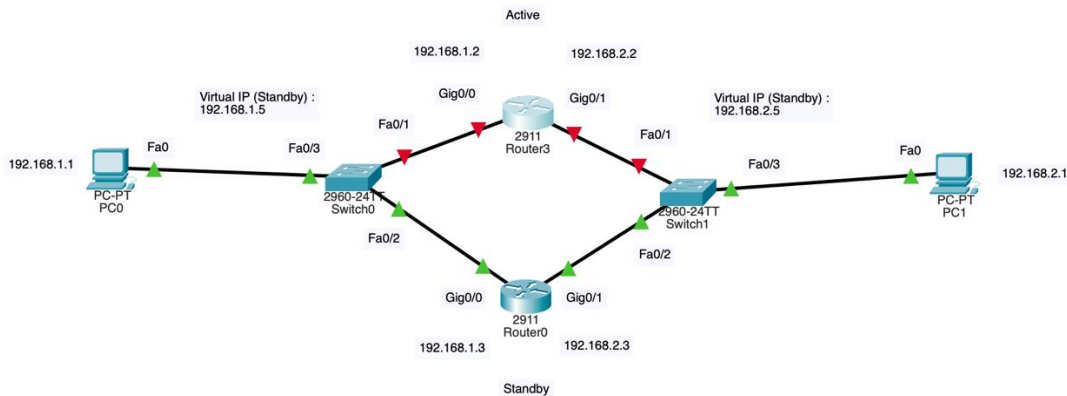
Tester l'envoi de paquet entre le PC0 et le PC1 :

| Fire | Last Status | Source | Destination | Type | Color | Time(sec) | Periodic | Num | Edit | Delete |
|------|-------------|--------|-------------|-------|-------|-----------|----------|-----|-------|----------|
| | Successful | PC0 | PC1 | IC... | | 0.000 | N | 0 | (...) | (delete) |
| | Successful | PC1 | PC0 | IC... | | 0.000 | N | 1 | (...) | (delete) |

Maintenant, il faut éteindre le routeur « Router3 », qui est actif en premier, pour tester si l'autre routeur prend le relais :



On l'a éteint du coup les liens vers ce routeur ce sont mis en rouge :



On vérifie sur le routeur « Router0 » est maintenant actif :

CMD : show standby brief

```
Router#show standby brief
                P indicates configured to preempt.
                |
Interface  Grp  Pri  P  State  Active      Standby      Virtual IP
Gig0/0     1    100  Active  local    unknown     192.168.1.5
Gig0/1     2    100  Active  local    unknown     192.168.2.5
Router#
```

L'échange de paquet marche toujours :

