

# Portfolio BTS SIO option SISR

*Administration Systèmes et Réseaux*

<https://soumboulaurent.netlify.app>

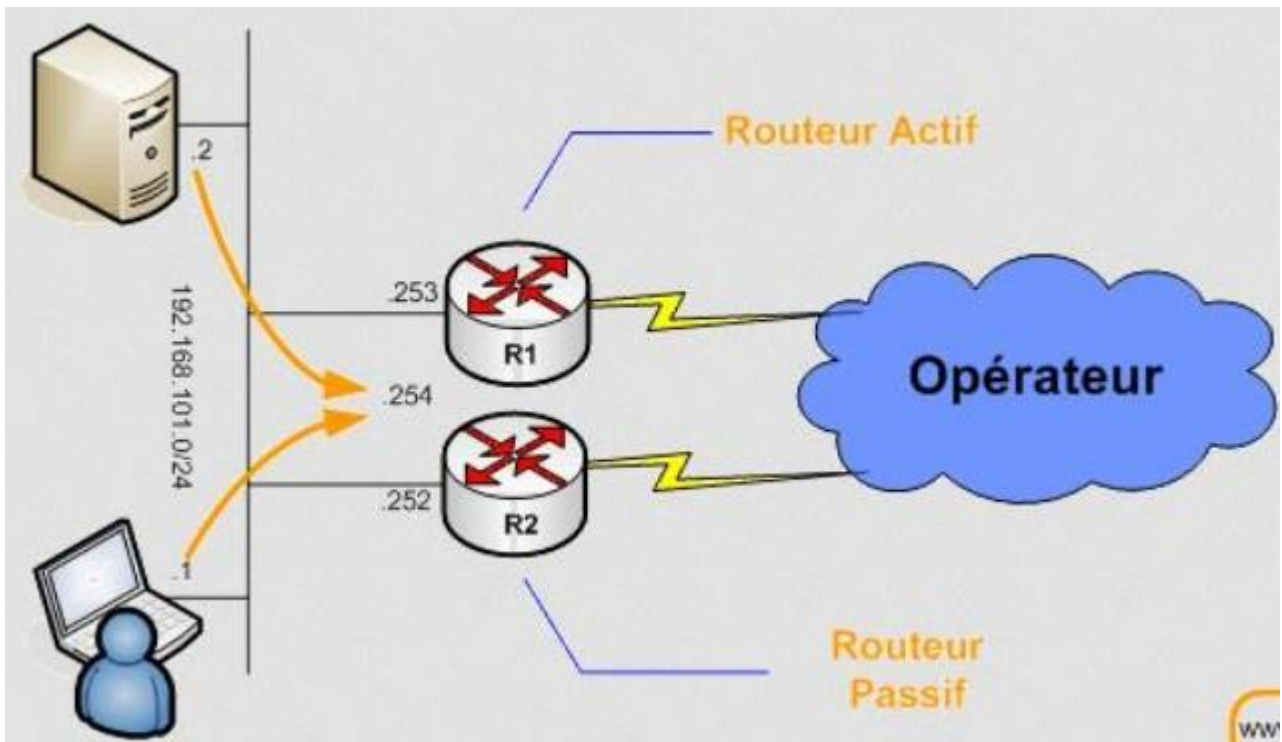
## TP N°13 : IMPLEMENTATION DU PROTOCOLE HSRP

[Accueil \(https://soumboulaurent.netlify.app\)](https://soumboulaurent.netlify.app) / TP N°13 : IMPLEMENTATION DU PROTOCOLE HSRP

Objectif : mettre en place le protocole HSRP au travers d'une infrastructure réseau réalisé sur simulateur Cisco PacketTracer. HSRP (Hot Standby Router Protocol) est un protocole permettant de faire de la tolérance aux pannes en mettant en place une redondance et ainsi garantir une continuité de service LAN sur les routeurs. Cette redondance au niveau des passerelles par défaut s'explique par le fait que HSRP va créer une IP virtuelle commune aux deux interfaces des routeurs. Pour mettre en place HSRP au sein d'un réseau, il faut au moins deux routeurs.

Schéma du processus HSRP



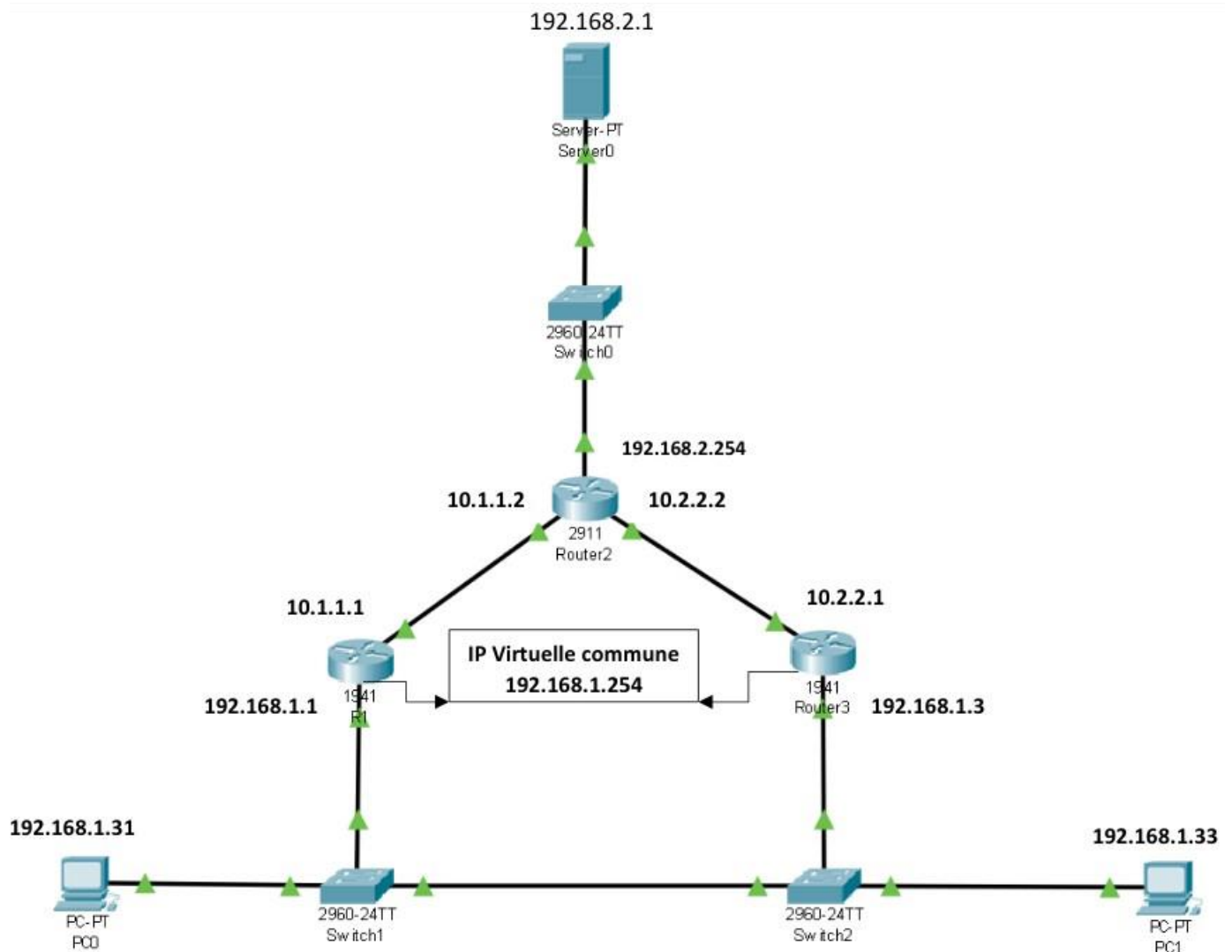


## I. Spécification et configuration des équipements réseau

- 3 routeurs
- 3 commutateurs
- 1 Serveur
- 2 PCs

Schéma de l'infrastructure sur simulateur





## II. Paramétrage des routeurs Cisco

	Interface	Adresse IP + CIDR
Routeur 1	Gig 0/0	10.1.1.1/30
	Gig 0/1	192.168.1.1/24
Routeur 2	Gig 0/0	10.1.1.2/30
	Gig 0/1	10.2.2.2/30
	Gig 0/2	192.168.2.254/24
Routeur 3	Gig 0/0	10.2.2.1/30
	Gig 0/1	192.168.1.3/24
PC0	Fa 0/0	192.168.1.31/24
PC1	Fa0/0	192.168.1.33/24
Serveur	Fa0/0	192.168.2.1/24

## III. Mise en place du HSRP sur R1 et R3

On active HSRP sur les interfaces des routeurs qui pointent du côté des clients :





Ainsi, en de panne du routeur 1, les postes qui voudront sortir de leur réseau pour atteindre le serveur seront redirigés vers le routeur 3.

Mode CLI activation de HSRP sur routeur 1 :

```
R1(config)# interface GigabitEthernet 0/1    (sélection de l'interface)
R1(config-if)# standby 1 ip 192.168.1.254    (remplacer la passerelle par défaut par l'IP virtuelle)
R1(config-if)# standby 1 priority 150        (ordre de priorité de 150 → R1 devient routeur actif)
R1(config-if)# standby 1 preempt            (preempt rend actif le mode HSRP sur le routeur)
```

Mode CLI activation de HSRP sur routeur 3 :

```
R3(config)# interface GigabitEthernet 0/1
R3(config-if)# standby 1 ip 192.168.1.254
```

Ici l'ordre de priorité par défaut est de 100. Ce qui veut dire que R3 devient un routeur passif.

Vérification de l'activation de HSRP sur R1 :

```
R1(config)# show standby    (Vérification de l'activation de HSRP)
R1(config)# show standby brief    (Affiche le récapitulatif de l'état du protocole HSRP)
```

## IV. Simulation d'une panne du routeur R1

On désactive l'interface GigabitEthernet 0/1 (192.168.1.1/24) du routeur R1. Puis on lance un ping depuis le PC0 vers le serveur. Si on a une réponse au ping, on lance tracert pour s'assurer que c'est bien le routeur R3 qui désormais acheminent les datagrammes et qu'il les route jusqu'au serveur.

```
R1(config)# interface GigabitEthernet 0/1    (sélection de l'interface)
R1(config-if)# shutdown                    (commande de désactivation)
```



PC0

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

Command Prompt

```
C:\>
C:\>ping 192.168.2.1

Pinging 192.168.2.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=12ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=11ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=10ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.2.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 12ms, Average = 8ms
```

PC0

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

Command Prompt

```
C:\>
C:\>tracert 192.168.2.1

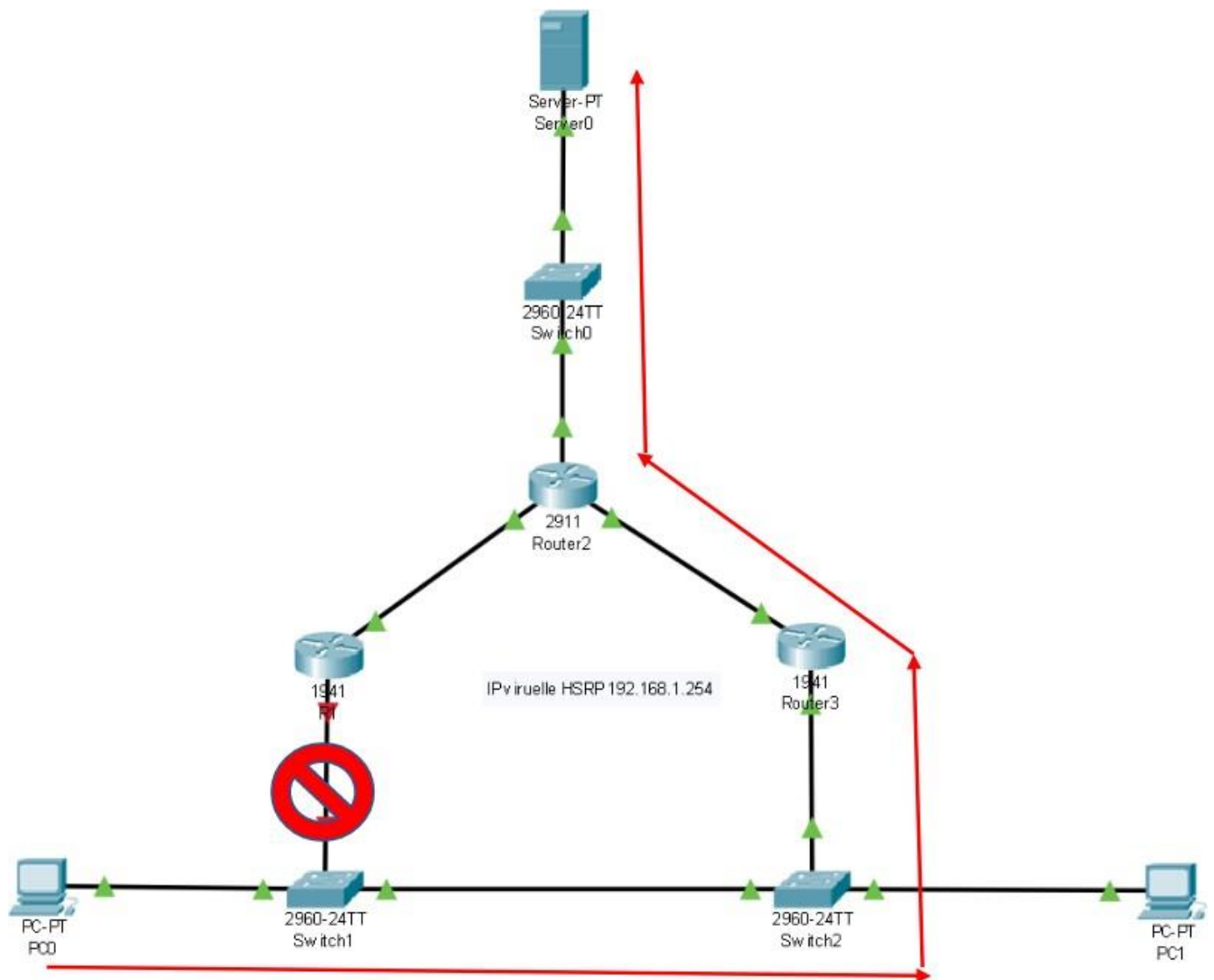
Tracing route to 192.168.2.1 over a maximum of 30 hops:

  0  0 ms    0 ms    0 ms    192.168.1.3
  1  0 ms    3 ms    0 ms    10.2.2.2
  2 12 ms   11 ms   11 ms    192.168.2.1

Trace complete.
```

Grâce au protocole HSRP l'acheminement des paquets IP s'effectue dorénavant via le routeur R3.





Nouveau chemin emprunté par les paquets IP pour palier à la panne du routeur R1 et assurer la continuité de service.

BTS SIO option SISR Administration Systèmes et Réseaux

