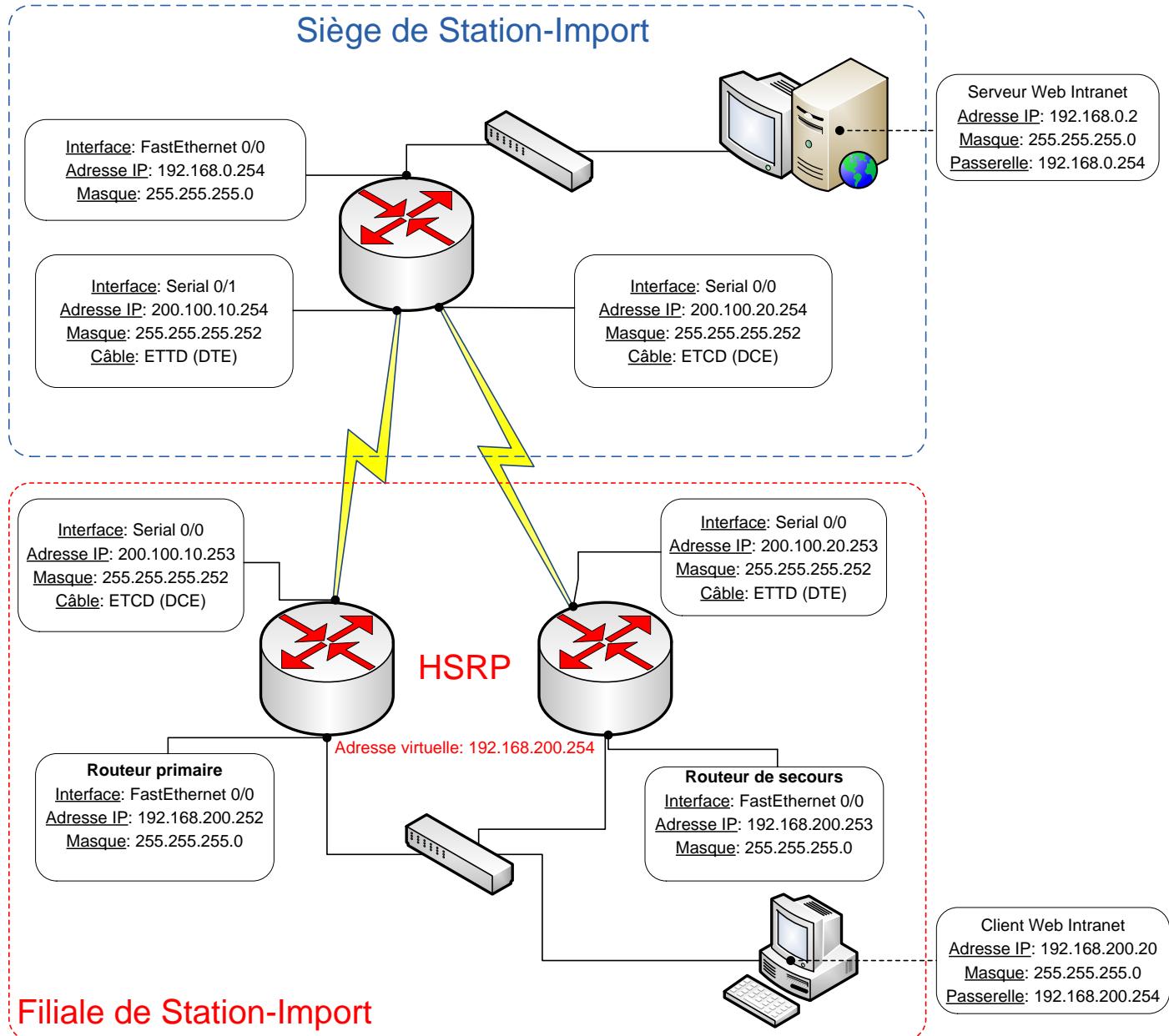


L'objectif de ce TP est de bien comprendre comment mettre en œuvre la redondance de routeurs, permettant de maintenir les liaisons entre réseaux locaux et distants.

Contexte

Schéma du réseau à réaliser

Le schéma réseau de l'entreprise Station-Import est le suivant :



Étape 1 – Mettez en place le réseau

- Installez les différents matériels et reliez-les.
- Sauvegardez.

Étape 2 – Configurez les hôtes reliés aux commutateurs

- › Configurez le serveur Web (avec Apache2 installé et une page web) et le client web en lui donnant comme passerelle le routeur primaire (il aura plus tard l'adresse virtuelle).

Étape 3 – Configurez les trois routeurs

- › Attribuez aux différentes interfaces des routeurs leurs adresses IP en prenant soin de spécifier le **clock-rate** sur les DCE.

Étape 4 – Vérifiez la connectivité

- › Pour vérifier que les hôtes et les routeurs sont correctement configurés, envoyez une requête sur chaque segment.
 - › Ces requêtes ping ont-elles abouti ?
-
- › Si la réponse est non, dépannez les configurations des hôtes et du routeur.

Étape 5 – Configurez le routage

- › Configurez le routage RIP sur le routeur du siège :

```
#configure terminal
(config)# ip routing
(config)# router rip
(config-router)# network 200.100.10.0
(config-router)# network 200.100.20.0
(config-router)# network 192.168.0.0
end
```
- › Configurez le routage RIP sur le routeur primaire :

```
#configure terminal
(config)# ip routing
(config)# router rip
(config-router)# network 200.100.10.0
(config-router)# network 192.168.200.0
end
```
- › Configurez le routage RIP sur le routeur de secours :

```
#configure terminal
(config)# ip routing
(config)# router rip
(config-router)# network 200.100.20.0
(config-router)# network 192.168.200.0
end
```

Étape 6 – Vérifiez la connectivité

- › Pour vérifier que le routage est correctement configuré, saisissez la commande suivante :
#show ip route
 - › Les routes statiques et obtenues via RIP s'affichent-elles ?
-

- › Envoyez une requête du client web vers le serveur web.
 - › Ces requêtes ping ont-elles abouti ?
-

- › Si la réponse est non, dépannez les configurations des hôtes et du routeur.
 - › Ouvrez le navigateur du client web et saisissez l'adresse du serveur web.
 - › La page d'accueil s'affiche-t-elle ?
-

- › Si la réponse est non, dépannez la configuration du serveur web.

Étape 7 – Mettez en place le protocole HSRP

A présent le réseau de l'entreprise Station-Import est fonctionnel.

- › Configurez le protocole HSRP sur le routeur primaire :

```
#configure terminal
(config)# interface fastEthernet 0/0 ➔ Interface avec laquelle se passe l'échange
(config-if)# standby 5 priority 125 ➔ Définition de la priorité du routeur dans la grappe
(config-if)# standby 5 preempt ➔ Accélère le processus d'élection du routeur principal
(config-if)# standby 5 ip 192.168.200.254 ➔ IP virtuelle partagée entre les deux routeurs
(config-if)# standby 5 track serial 0/0 ➔ Supervise l'interface serial 0/0 si elle devient down
(config-if)# standby 5 authentication md5 key-string simport ➔ Change le mot de passe par défaut pour "simport" avec la méthode de cryptage md5
end
```

Nous avons défini le groupe à 5 pour changer du groupe par défaut et ainsi renforcer la sécurité contre les bots automatique qui s'attaquent à l'HSRP. De même, pour le changement du mot de passe par défaut. Il sera impératif de refaire ces modifications sur le second routeur, sinon ils ne communiqueront pas ensemble mais chacun de leur côté.

- › Configurez le protocole HSRP sur le routeur de secours :


```
#configure terminal
(config) interface fastEthernet 0/0
(config-if)# standby 5 priority 120
(config-if)# standby 5 preempt
(config-if)# standby 5 ip 192.168.200.254
(config-if)# standby 5 track serial 0/0
(config-if)# standby 5 authentication md5 key-string simport
end
```

 - ☞ Interface avec laquelle se passe l'échange
 - ☞ Définition de la priorité du routeur dans la grappe
 - ☞ Accélère le processus d'élection du routeur principal
 - ☞ IP virtuelle partagée entre les deux routeurs
 - ☞ Supervise l'interface serial 0/0 si elle devient down
 - ☞ Change le mot de passe par défaut pour "simport" avec la méthode de cryptage md5

Nous mettons le même numéro de groupe et le même mot de passe avec la même méthode de hashage. De plus, la priorité a été baissée pour qu'il soit en routeur secondaire. Le paramètre track permet de surveiller l'état de l'interface serial. S'il y a un problème (exemple : état à "down"), la priorité baissera de 10 et le routeur secondaire prendra le relais.

Étape 8 – Testez la mise en place du protocole HSRP

A présent le réseau de l'entreprise Station-Import est fonctionnel.

- › Configurez le client web avec la passerelle 192.168.200.254.
 - › Envoyez une requête du client web vers le serveur web.
 - › Ces requêtes ping ont-elles abouti ?
-
- › Si la réponse est non, dépannez les configurations des hôtes et du routeur.
 - › Tracez le chemin vers le serveur web avec la commande trace route (ou tracert).
 - › Le routeur primaire est-il bien traversé ?
-
- › Si la réponse est non, dépannez les configurations des hôtes et du routeur.
 - › Ouvrez le navigateur du client web et saisissez l'adresse du serveur web.
 - › La page d'accueil s'affiche-t-elle ?
-
- › Si la réponse est non, dépannez les configurations des hôtes, du routeur et du serveur web.

Étape 9 – Simulez une panne et testez la continuité de service

- › Débranchez le câble série relié au routeur primaire.
 - › Envoyez une requête du client web vers le serveur web.
 - › Ces requêtes ping ont-elles abouti ?
-

- › Tracez le chemin vers le serveur web avec la commande trace route (ou tracert).
 - › Le routeur de secours est-il bien traversé ?
-

- › Ouvrez le navigateur du client web et saisissez l'adresse du serveur web.
 - › La page d'accueil s'affiche-t-elle ?
-

Étape 10 – Rétablissez la liaison et voyez la reprise sur activité

- › Rebranchez le câble série relié au routeur primaire.
 - › Envoyez une requête du client web vers le serveur web.
 - › Ces requêtes ping ont-elles abouti ?
-

- › Tracez le chemin vers le serveur web avec la commande trace route (ou tracert).
 - › Le routeur primaire est-il bien traversé ?
-

- › Ouvrez le navigateur du client web et saisissez l'adresse du serveur web.
 - › La page d'accueil s'affiche-t-elle ?
-