

## Exercices

Chapitre	Routage	Durée : 45'
Sujet	<b>Routage dynamique</b>	
Objectif(s)	A la fin des exercices, l'élève doit être capable : <ul style="list-style-type: none"> <li>d'observer le fonctionnement du protocole RIP</li> <li>de comprendre l'utilité du routage dynamique pour la reconfiguration automatique</li> </ul>	

1) Que signifient les lettres RIP pour le routage ?

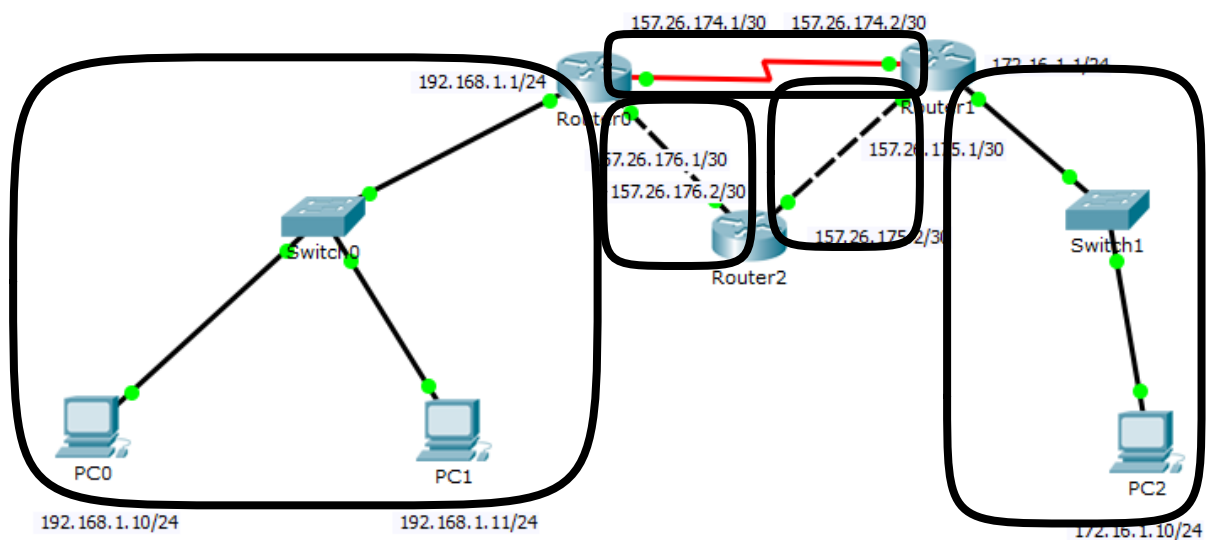
.....

2) Installer Packet Tracer Student s'il n'est pas déjà installé

3) Ouvrir « Packet Tracer Student » avec le fichier

129\_05\_20\_Ex\_Routage dynamique protocole RIP - Simulateur.pkt.

4) Comprendre le fonctionnement du schéma proposé :



Entourer avec des couleurs différentes les sous-réseaux.

Quels sont les différents sous-réseaux (utiliser la notation A.B.C.D / xx) ?

.....

.....

Par combien de chemins peuvent communiquer les sous réseaux 192.168.1.0/24 et 172.16.1.0/24 ?

Décrire les chemins :

2 chemins (rt0 -> rt1 ou rt0 -> rt2 -> rt1)

.....

.....

- 5) **En mode simulation** : Cliquer sur Auto Capture. Observer le trafic des routeurs. Que se passe-t-il ?  
Que font les routeurs ?

Les routeurs communiquent entre eux en RIPv1 donc chaque routeur apprend les routes de ses voisins

- 6) Cliquer sur un routeur (Router0 pour commencer) ; dans l'onglet CLI taper la commande suivante pour afficher la table de routage. (faire de même pour les autres routeurs)

```
Router>show ip route
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

157.26.0.0/30 is subnetted, 3 subnets
C    157.26.174.0 is directly connected, Serial2/0
R    157.26.175.0 [120/1] via 157.26.176.2, 00:00:27, FastEthernet1/0
      [120/1] via 157.26.174.2, 00:00:01, Serial2/0
C    157.26.176.0 is directly connected, FastEthernet1/0
R    172.16.0.0/16 [120/1] via 157.26.174.2, 00:00:01, Serial2/0
C    192.168.1.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
Router>
```

A l'aide des résultats, répondre aux questions suivantes :

Qu'indique le C devant certaines routes ?

Connecté directement

Qu'indique le R devant certaines routes ?

Découvertes grâce au protocole RIP

En combien de sous réseau est subdivisé le réseau 157.26.0.0/30 ?

Trois (174, 175, 176)

Pour chaque route précédée d'un **R**, par quelle(s) interface(s) est atteignable le réseau cible ? Avec quelle **distance administrative** et quel **métric** ?

120/1 et 120/1

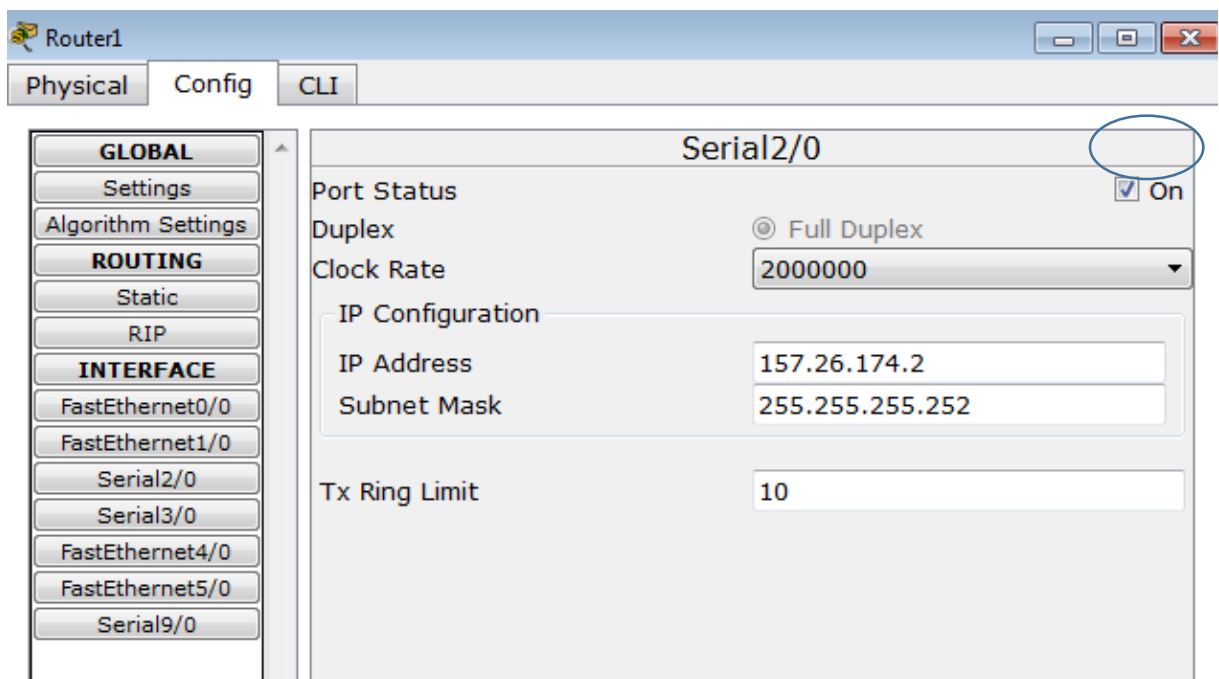
La distance administrative est lié au protocole (RIP -> 120) et le métric -> les sauts

- 7) **En mode simulation** : Depuis le PC1 faire un ping vers PC2. Observer les différents types de trafic et le chemin parcouru par le paquet ICMP :

- 8) Passer en mode Realtime.

Cliquer sur le routeur 1 « Router1 »

Dans l'onglet Config, cliquer sur interface Serial2/0. Ensuite décocher le Port Status indiqué ci-dessous :



L'interface doit passer à « down » (message shutdown en bas de la fenêtre).

- 9) Refaire le point 6 sur le Routeur 0. Observations :

10) Refaire le point 7. Observations :

.....

11) Refaire le point 10. Mais cette fois remettre à « on » le status du port après le passage du premier paquet. Observer le changement de route. Sur PC1 observer le TTL : que se passe-t-il ? Expliquer.

.....

.....