

COMPTE RENDU

Reseau - TP9 - Routage et Commutation
3e année Cybersécurité - École Supérieure d'Informatique et du
Numérique (ESIN)
Collège d'Ingénierie & d'Architecture (CIA)

Étudiant : HATHOUTI Mohammed Taha
Filière : Cybersecurité
Année : 2025/2026
Enseignante : Mme.FADI
Date : 28 novembre 2025

Table des matières

Objectif	2
Topologie et Table d'adressage	2
0.1 Configuration des routeurs	3
0.1.1 Configuration de <i>R1</i>	3
0.1.2 Configuration de <i>Routeur2</i>	4
0.1.3 Configuration de <i>Routeur3</i>	4
0.1.4 Configuration de <i>Routeur4</i>	5
0.2 Configuration des hôtes	6
0.2.1 Configuration de <i>Host1</i>	6
0.2.2 Configuration de <i>Host3</i>	6
0.2.3 Configuration de <i>Host4</i>	7
1 Task 1 : Entrer <i>RIP</i> comme protocole de routage dynamique sur <i>Routeur2</i>, <i>Routeur3</i> et <i>Routeur4</i>	7
1.1 Étape 1 : Configuration de <i>RIP</i> sur <i>Routeur2</i>	7
1.2 Étape 2 : Configuration de <i>RIP</i> sur <i>Routeur3</i>	8
1.3 Étape 3 : Configuration de <i>RIP</i> sur <i>Routeur4</i>	8
2 Task 2 : Vérifier les routes statiques et dynamiques	9
2.1 Étape 1 : Vérification des tables de routage sur chaque routeur	9
2.1.1 Table de routage de <i>Routeur1</i>	9
2.1.2 Table de routage de <i>Routeur2</i>	9
2.1.3 Table de routage de <i>Routeur3</i>	10
2.1.4 Table de routage de <i>Routeur4</i>	11
2.2 Étape 2 : Examiner la table de routage sur <i>Routeur1</i>	11
2.3 Étape 3 : Ping de <i>Routeur3</i> vers <i>Host1</i>	12
3 Task 3 : Entrer une route statique sur <i>Routeur2</i> pour atteindre le <i>LAN</i> de <i>Routeur1</i>	12
3.1 Étape 1 : Configuration d'une route statique sur <i>Routeur2</i>	12
3.2 Étape 2 : Examiner la table de routage sur <i>Routeur2</i>	13
3.3 Étape 3 : Ping de <i>Routeur3</i> vers <i>Host1</i>	13

Objectif

L'objectif général de ce TP est de comprendre et maîtriser la configuration du routage dynamique pour assurer la connectivité réseau entre plusieurs sous-réseaux, tout en configurant le protocole *RIP*.

À la fin de ce TP, nous serons capables de :

- Décrire la fonction de la table de routage *RIP* ;
- Décrire comment une table de routage peut contenir et utiliser des routes dynamiques ;
- Configurer le protocole *RIP* sur plusieurs routeurs ;
- Combiner routes statiques et routes dynamiques dans un réseau.

Topologie et Table d'adressage

Topologie du réseau

La topologie du laboratoire est composée de quatre routeurs (*Routeur1*, *Routeur2*, *Routeur3*, *Routeur4*), de deux switches (*Switch1* et *Switch4*), d'un hub (*Hub1*) et de trois hosts (*Host1*, *Host3*, *Host4*).

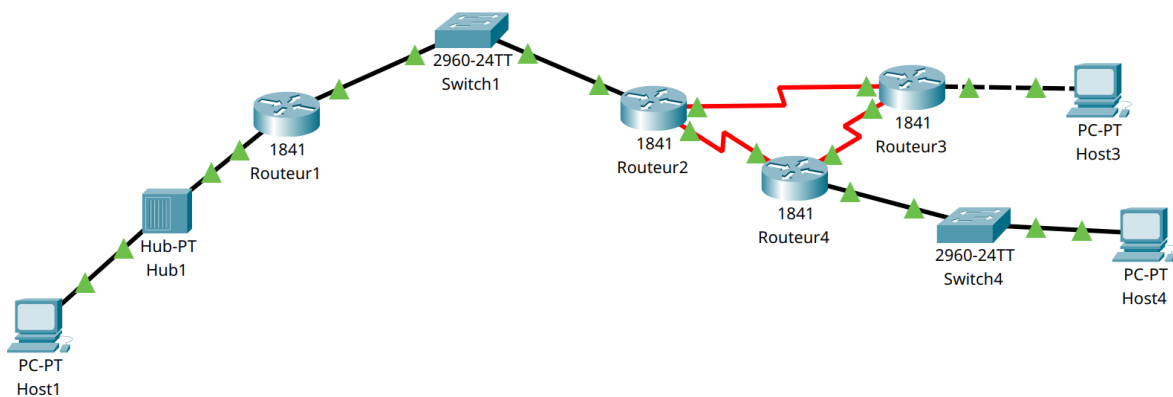


FIGURE 1 – Topologie du réseau - Lab 9

Table d'adressage

Dispositif	Interface	Adresse IP	Masque	Passerelle
<i>Routeur1</i>	Fa0/0	192.168.1.1	255.255.255.0	N/A
	Fa0/1	192.168.2.1	255.255.255.0	N/A
<i>Routeur2</i>	Fa0/0	192.168.2.2	255.255.255.0	N/A
	S0/1/1	192.168.7.1	255.255.255.0	N/A
	S0/1/0	192.168.3.1	255.255.255.0	N/A
<i>Routeur3</i>	Fa0/1	192.168.4.1	255.255.255.0	N/A
	S0/1/0	192.168.5.1	255.255.255.0	N/A
	S0/1/1	192.168.3.2	255.255.255.0	N/A
<i>Routeur4</i>	Fa0/0	192.168.6.1	255.255.255.0	N/A
	S0/1/1	192.168.7.2	255.255.255.0	N/A
	S0/1/0	192.168.5.2	255.255.255.0	N/A
<i>Host1</i>	NIC	192.168.1.10	255.255.255.0	192.168.1.1
<i>Host3</i>	NIC	192.168.4.10	255.255.255.0	192.168.4.1
<i>Host4</i>	NIC	192.168.6.10	255.255.255.0	192.168.6.1

TABLE 1 – Table d'adressage *IPv4*

Configuration initiale des dispositifs

Avant de commencer les tâches principales du laboratoire, nous avons d'abord configuré tous les dispositifs du réseau avec leurs adresses *IP* respectives.

0.1 Configuration des routeurs

Nous avons configuré les interfaces de tous les routeurs selon la table d'adressage.

0.1.1 Configuration de *R1*

```
Router>enable
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface fa0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
^
% Invalid input detected at '^' marker.

Router(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up

Router(config-if)#exit
Router(config)#interface fa0/1
Router(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to up

Router(config-if)#exit
Router(config)#
```

FIGURE 2 – Configuration des interfaces de *Routeur1*

Le routeur *Routeur1* possède deux interfaces FastEthernet :

- Fa0/0 : 192.168.1.1/24 (réseau de *Host1*)
- Fa0/1 : 192.168.2.1/24 (connexion vers *Routeur2*)

0.1.2 Configuration de *Routeur2*

```
Router>enable
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface fa0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.2.2 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up

Router(config-if)#exit
Router(config)#interface se0/1/1
Router(config-if)#ip address 192.168.7.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/1/1, changed state to down
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface se0/1/0
Router(config-if)#ip address 192.168.3.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/1/0, changed state to down
Router(config-if)#exit
Router(config)#
```

FIGURE 3 – Configuration des interfaces de *Routeur2*

Le routeur *Routeur2* possède une interface FastEthernet et deux interfaces série :

- Fa0/0 : 192.168.2.2/24 (connexion vers *Routeur1*)
- S0/1/1 : 192.168.7.1/24 (connexion vers *Routeur4*)
- S0/1/0 : 192.168.3.1/24 (connexion vers *Routeur3*)

0.1.3 Configuration de *Routeur3*

```
Router>enable
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface fa0/1
Router(config-if)#ip address 192.168.4.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to up

Router(config-if)#exit
Router(config)#interface se0/1/0
Router(config-if)#ip address 192.168.5.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/1/0, changed state to up

Router(config-if)#exit
Router(config)#interface se0/1/0
Router(config-if)#ip address 192.168.5.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#exit
Router(config)#interface se0/1/1
Router(config-if)#ip address 192.168.3.2 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/1/1, changed state to up

Router(config-if)#exit
Router(config)#
```

FIGURE 4 – Configuration des interfaces de *Routeur3*

Le routeur *Routeur3* possède une interface FastEthernet et deux interfaces série :

- Fa0/1 : 192.168.4.1/24 (réseau de *Host3*)
- S0/1/0 : 192.168.5.1/24 (connexion vers *Routeur4*)
- S0/1/1 : 192.168.3.2/24 (connexion vers *Routeur2*)

0.1.4 Configuration de *Routeur4*

```
Router>enable
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface fa0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.6.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up

Router(config-if)#exit
Router(config)#interface se0/1/1
Router(config-if)#ip address 192.168.7.2 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/1/1, changed state to up

Router(config-if)#exit
Router(config)#interface se0/1/1
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/1/1, changed state to up
Router(config)#exit
Router#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface se0/1/0
Router(config-if)#ip address 192.168.5.2 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown

%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/1/0, changed state to down
Router(config-if)#exit
Router(config)#
```

FIGURE 5 – Configuration des interfaces de *Routeur4*

Le routeur *Routeur4* possède une interface FastEthernet et deux interfaces série :

- Fa0/0 : 192.168.6.1/24 (réseau de *Host4*)
- S0/1/1 : 192.168.7.2/24 (connexion vers *Routeur2*)
- S0/1/0 : 192.168.5.2/24 (connexion vers *Routeur3*)

0.2 Configuration des hôtes

Nous avons configuré les trois ordinateurs avec leurs adresses *IP* statiques et leurs passerelles par défaut.

0.2.1 Configuration de *Host1*

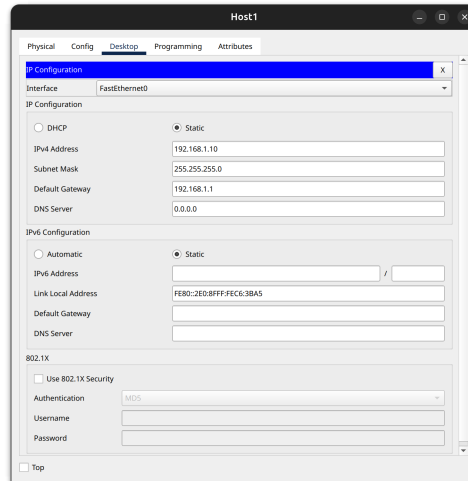


FIGURE 6 – Configuration *IP* de *Host1*

Host1 est configuré avec :

- Adresse *IP* : 192.168.1.10/24
- Passerelle par défaut : 192.168.1.1 (*Routeur1*)

0.2.2 Configuration de *Host3*

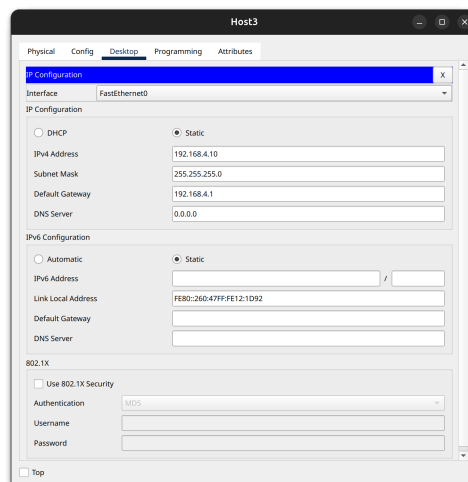


FIGURE 7 – Configuration *IP* de *Routeur3*

Routeur3 est configuré avec :

- Adresse *IP* : 192.168.4.10/24
- Passerelle par défaut : 192.168.4.1 (*Routeur3*)

0.2.3 Configuration de *Host4*

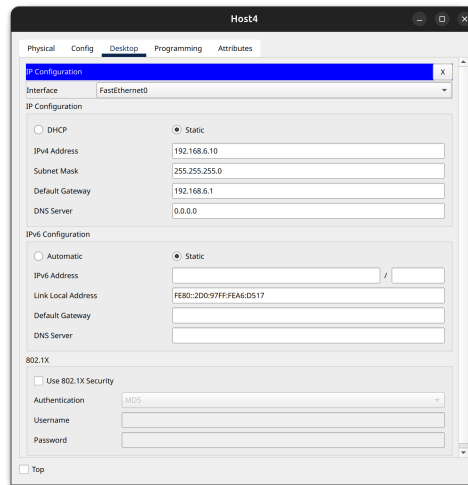


FIGURE 8 – Configuration *IP* de *Host4*

Host4 est configuré avec :

- Adresse *IP* : 192.168.6.10/24
- Passerelle par défaut : 192.168.6.1 (*Routeur4*)

1 Task 1 : Entrer *RIP* comme protocole de routage dynamique sur *Routeur2*, *Routeur3* et *Routeur4*

Dans cette tâche, nous configurons le protocole de routage dynamique *RIP* (Routing Information Protocol) sur les routeurs *Routeur2*, *Routeur3* et *Routeur4*.

1.1 Étape 1 : Configuration de *RIP* sur *Routeur2*

Nous configurons *RIP* sur *Routeur2* en annonçant les trois réseaux directement connectés.

```
Router(config)#router RIP
Router(config-router)#network 192.168.2.0
Router(config-router)#network 192.168.3.0
Router(config-router)#network 192.168.7.0
Router(config-router)#end
Router#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

FIGURE 9 – Configuration *RIP* sur *Routeur2*

Routeur2 annonce maintenant trois réseaux via *RIP* :

- 192.168.2.0/24 (connexion vers *Routeur1*)
- 192.168.3.0/24 (connexion vers *Routeur3*)
- 192.168.7.0/24 (connexion vers *Routeur4*)

1.2 Étape 2 : Configuration de *RIP* sur *Routeur3*

Nous configurons *RIP* sur *Routeur3* en annonçant les trois réseaux directement connectés.

```
Router(config)#router RIP
Router(config-router)#network 192.168.3.0
Router(config-router)#network 192.168.4.0
Router(config-router)#network 192.168.5.0
Router(config-router)#end
Router#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

FIGURE 10 – Configuration *RIP* sur *Routeur3*

Routeur3 annonce maintenant trois réseaux via *RIP* :

- 192.168.3.0/24 (connexion vers *Routeur2*)
- 192.168.4.0/24 (réseau de *Host3*)
- 192.168.5.0/24 (connexion vers *Routeur4*)

1.3 Étape 3 : Configuration de *RIP* sur *Routeur4*

Nous configurons *RIP* sur *Routeur4* en annonçant les trois réseaux directement connectés.

```
Router#ping 192.168.1.10

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.10, timeout is 2 seconds:
.!!!!
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 15/15/16 ms

Router#ping 192.168.1.10

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.10, timeout is 2 seconds:
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/12/17 ms

Router#
```

FIGURE 11 – Configuration *RIP* sur *Routeur4*

Routeur4 annonce maintenant trois réseaux via *RIP* :

- 192.168.5.0/24 (connexion vers *Routeur3*)
- 192.168.6.0/24 (réseau de *Host4*)
- 192.168.7.0/24 (connexion vers *Routeur2*)

2 Task 2 : Vérifier les routes statiques et dynamiques

Dans cette tâche, nous examinons les tables de routage de tous les routeurs pour observer les différences entre les routeurs avec et sans *RIP*.

2.1 Étape 1 : Vérification des tables de routage sur chaque routeur

Nous utilisons la commande `show ip route` sur chaque routeur pour visualiser leur table de routage.

2.1.1 Table de routage de *Routeur1*

```
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

C    192.168.1.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
C    192.168.2.0/24 is directly connected, FastEthernet0/1

Router#
```

FIGURE 12 – Table de routage de *Routeur1* après configuration *RIP* sur les autres routeurs

Analyse : La table de routage de *Routeur1* contient uniquement des routes directement connectées (marquées par "C") :

- C - 192.168.1.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
- C - 192.168.2.0/24 is directly connected, FastEthernet0/1

Routeur1 n'a aucune route dynamique car il n'est pas configuré avec *RIP*.

2.1.2 Table de routage de *Routeur2*

```
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

C    192.168.2.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
C    192.168.3.0/24 is directly connected, Serial0/1/0
R    192.168.4.0/24 [120/1] via 192.168.3.2, 00:00:00, Serial0/1/0
R    192.168.5.0/24 [120/1] via 192.168.3.2, 00:00:00, Serial0/1/0
      [120/1] via 192.168.7.2, 00:00:25, Serial0/1/1
R    192.168.6.0/24 [120/1] via 192.168.7.2, 00:00:25, Serial0/1/1
C    192.168.7.0/24 is directly connected, Serial0/1/1

Router#
```

FIGURE 13 – Table de routage de *Routeur2* après configuration *RIP*

Analyse : La table de routage de *Routeur2* contient :

- Routes directement connectées (C) :
 - 192.168.2.0/24 via FastEthernet0/0
 - 192.168.3.0/24 via Serial0/1/0
 - 192.168.7.0/24 via Serial0/1/1
- Routes apprises via *RIP* (R) :
 - 192.168.4.0/24 [120/1] via 192.168.3.2 (depuis *Routeur3*)
 - 192.168.5.0/24 [120/1] via 192.168.3.2 et via 192.168.7.2 (chemins multiples)
 - 192.168.6.0/24 [120/1] via 192.168.7.2 (depuis *Routeur4*)

Le nombre [120/1] signifie :

- 120 : distance administrative de *RIP*
- 1 : métrique (nombre de sauts)

2.1.3 Table de routage de *Routeur3*

```
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

R    192.168.2.0/24 [120/1] via 192.168.3.1, 00:00:18, Serial0/1/1
C    192.168.3.0/24 is directly connected, Serial0/1/1
C    192.168.4.0/24 is directly connected, FastEthernet0/1
C    192.168.5.0/24 is directly connected, Serial0/1/0
R    192.168.6.0/24 [120/1] via 192.168.5.2, 00:00:20, Serial0/1/0
R    192.168.7.0/24 [120/1] via 192.168.3.1, 00:00:18, Serial0/1/1
      [120/1] via 192.168.5.2, 00:00:20, Serial0/1/0

Router#
```

FIGURE 14 – Table de routage de *Routeur3* après configuration *RIP*

Analyse : La table de routage de *Routeur3* contient :

- Routes directement connectées (C) :
 - 192.168.3.0/24 via Serial0/1/1
 - 192.168.4.0/24 via FastEthernet0/1
 - 192.168.5.0/24 via Serial0/1/0
- Routes apprises via *RIP* (R) :
 - 192.168.2.0/24 [120/1] via 192.168.3.1 (depuis *Routeur2*)
 - 192.168.6.0/24 [120/1] via 192.168.5.2 (depuis *Routeur4*)
 - 192.168.7.0/24 [120/1] via 192.168.3.1 et via 192.168.5.2 (chemins multiples)

2.1.4 Table de routage de *Routeur4*

```
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

R    192.168.2.0/24 [120/1] via 192.168.7.1, 00:00:10, Serial0/1/1
R    192.168.3.0/24 [120/1] via 192.168.5.1, 00:00:18, Serial0/1/0
      [120/1] via 192.168.7.1, 00:00:10, Serial0/1/1
R    192.168.4.0/24 [120/1] via 192.168.5.1, 00:00:18, Serial0/1/0
C    192.168.5.0/24 is directly connected, Serial0/1/0
C    192.168.6.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
C    192.168.7.0/24 is directly connected, Serial0/1/1

Router#
```

FIGURE 15 – Table de routage de *Routeur4* après configuration *RIP*

Analyse : La table de routage de *Routeur4* contient :

- Routes directement connectées (C) :
 - 192.168.5.0/24 via Serial0/1/0
 - 192.168.6.0/24 via FastEthernet0/0
 - 192.168.7.0/24 via Serial0/1/1
- Routes apprises via *RIP* (R) :
 - 192.168.2.0/24 [120/1] via 192.168.7.1 (depuis *Routeur2*)
 - 192.168.3.0/24 [120/1] via 192.168.5.1 et via 192.168.7.1 (chemins multiples)
 - 192.168.4.0/24 [120/1] via 192.168.5.1 (depuis *Routeur3*)

2.2 Étape 2 : Examiner la table de routage sur *Routeur1*

Question : Y a-t-il des routes statiques dans la table de routage ? Si oui, lister la/les route(s) ci-dessous.

Réponse : Non, il n'y a aucune route statique dans la table de routage de *Routeur1*. La table contient uniquement deux routes directement connectées (C) :

- 192.168.1.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
- 192.168.2.0/24 is directly connected, FastEthernet0/1

Routeur1 ne possède aucune route statique (S) ni aucune route dynamique (R) pour le moment.

2.3 Étape 3 : Ping de *Routeur3* vers *Host1*

Nous testons la connectivité entre *Routeur3* et *Host1* (192.168.1.10).

```
Router#ping 192.168.1.10

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.10, timeout is 2 seconds:
.!!!!
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 15/15/16 ms

Router#ping 192.168.1.10

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.10, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/12/17 ms

Router#
```

FIGURE 16 – Ping de *Routeur3* vers *Host1* - Succès

Question : Le ping a-t-il réussi ?

Réponse : Oui, le ping a réussi.

3 Task 3 : Entrer une route statique sur *Routeur2* pour atteindre le LAN de *Routeur1*

Dans cette tâche, nous configurons une route statique sur *Routeur2* pour permettre la communication entre le réseau de *Routeur1* (192.168.1.0/24) et les autres réseaux du domaine *RIP*.

3.1 Étape 1 : Configuration d'une route statique sur *Routeur2*

Avant d'ajouter la route statique, nous vérifions d'abord la table de routage de *Routeur2*.

```
Router>enable
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

R    192.168.1.0/24 [120/1] via 192.168.2.1, 00:00:14, FastEthernet0/0
C    192.168.2.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
C    192.168.3.0/24 is directly connected, Serial0/1/0
R    192.168.4.0/24 [120/1] via 192.168.3.2, 00:00:21, Serial0/1/0
R    192.168.5.0/24 [120/1] via 192.168.3.2, 00:00:21, Serial0/1/0
       [120/1] via 192.168.7.2, 00:00:15, Serial0/1/1
R    192.168.6.0/24 [120/1] via 192.168.7.2, 00:00:15, Serial0/1/1
C    192.168.7.0/24 is directly connected, Serial0/1/1

Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 192.168.2.1
Router(config)#end
Router#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Router#
```

FIGURE 17 – Configuration de la route statique sur *Routeur2*

3.2 Étape 2 : Examiner la table de routage sur *Routeur2*

Nous vérifions que la route statique a été correctement ajoutée.

```
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

S    192.168.1.0/24 [1/0] via 192.168.2.1
C    192.168.2.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
C    192.168.3.0/24 is directly connected, Serial0/1/0
R    192.168.4.0/24 [120/1] via 192.168.3.2, 00:00:09, Serial0/1/0
R    192.168.5.0/24 [120/1] via 192.168.3.2, 00:00:09, Serial0/1/0
      [120/1] via 192.168.7.2, 00:00:04, Serial0/1/1
R    192.168.6.0/24 [120/1] via 192.168.7.2, 00:00:04, Serial0/1/1
C    192.168.7.0/24 is directly connected, Serial0/1/1

Router#
```

FIGURE 18 – Table de routage de *Routeur2* après ajout de la route statique

Question : Y a-t-il des routes statiques dans la table de routage ? Si oui, lister la/les route(s) ci-dessous.

Réponse : Oui, il y a maintenant une route statique dans la table de routage de *R2* :

S 192.168.1.0/24 [1/0] via 192.168.2.1

Cette route est marquée par "S" (statique) avec :

- Distance administrative : 1 (priorité élevée)
- Métrique : 0
- Prochain saut : 192.168.2.1 (*Routeur1*)

3.3 Étape 3 : Ping de *Routeur3* vers *Host1*

Nous testons à nouveau la connectivité entre *Routeur3* et *Host1*.

```
Router#ping 192.168.1.10

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.10, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 15/20/41 ms

Router#
```

FIGURE 19 – Ping de *Routeur3* vers *Host1* - Succès

Question : Le ping a-t-il réussi ?

Réponse : Oui, le ping a maintenant réussi avec un taux de succès de 100% (5/5 paquets reçus). Le temps de réponse moyen est de 20 ms.