



# COMPTE RENDU

Reseau - TP8 - 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 :** 21 novembre 2025

# Table des matières

<b>Objectif</b>	<b>2</b>
<b>Topologie et Table d'adressage</b>	<b>2</b>
0.1 Configuration de <i>Routeur3</i> . . . . .	2
0.1.1 Configuration de l'interface <i>Serial0/1/0</i> de <i>Routeur3</i> . . . . .	2
0.1.2 Vérification des interfaces de <i>Routeur3</i> . . . . .	3
0.2 Configuration de <i>Routeur2</i> . . . . .	3
0.2.1 Configuration de l'interface <i>Serial0/1/0</i> de <i>Routeur2</i> . . . . .	3
0.2.2 Vérification des interfaces de <i>Routeur2</i> . . . . .	3
0.3 Configuration de <i>Routeur1</i> . . . . .	4
0.3.1 Configuration des interfaces de <i>Routeur1</i> . . . . .	4
0.4 Configuration de <i>Host1</i> . . . . .	4
<b>1 Task 1 : Entrer une route statique sur <i>Routeur3</i> pour atteindre la LAN de <i>Routeur1</i></b>	<b>5</b>
1.1 Step 1 – Configuration d'une route statique sur <i>Routeur3</i> . . . . .	5
1.2 Step 2 – Vérification de la table de routage de <i>Routeur3</i> . . . . .	5
1.2.1 Y a-t-il des routes statiques dans la table de routage ? Si oui, listez la/les route(s) ci-dessous : . . . . .	5
1.3 Step 3 – Ping de <i>Routeur3</i> vers <i>Host1</i> . . . . .	6
1.3.1 Le ping a-t-il réussi ? . . . . .	6
<b>2 Task 2 : Entrer une route statique sur <i>Routeur1</i> pour atteindre <i>Routeur3</i></b>	<b>6</b>
2.1 Step 1 – Configuration d'une route statique sur <i>Routeur1</i> . . . . .	6
2.2 Step 2 – Vérification de la table de routage de <i>Routeur1</i> . . . . .	7
2.2.1 Y a-t-il des routes statiques dans la table de routage ? Si oui, listez la/les route(s) ci-dessous : . . . . .	7
2.3 Step 3 – Ping de <i>Routeur3</i> vers <i>Host1</i> . . . . .	7
2.3.1 Le ping a-t-il réussi ? . . . . .	7
<b>3 Task 3 : Entrer une route statique sur <i>Routeur2</i> pour atteindre la LAN de <i>Routeur1</i></b>	<b>8</b>
3.1 Step 1 – Configuration d'une route statique sur <i>Routeur2</i> . . . . .	8
3.2 Step 2 – Vérification de la table de routage de <i>Routeur2</i> . . . . .	8
3.2.1 Y a-t-il des routes statiques dans la table de routage ? Si oui, listez la/les route(s) ci-dessous : . . . . .	8
3.3 Step 3 – Ping de <i>Routeur3</i> vers <i>Host1</i> . . . . .	9
3.3.1 Le ping a-t-il réussi ? . . . . .	9

# Objectif

L'objectif général de ce laboratoire est de comprendre et de maîtriser la configuration du routage statique pour assurer la connectivité réseau entre plusieurs sous-réseaux, tout en garantissant l'efficacité, la sécurité et la fiabilité du réseau.

À la fin de ce TP, vous serez capable de :

- Décrire la fonction de la table de routage ;
- Décrire comment une table de routage peut contenir et utiliser des routes statiques.

## Topologie et Table d'adressage

### Topologie du réseau

La topologie du laboratoire est composée de trois routeurs (*Routeur1*, *Routeur2*, *Routeur3*) interconnectés en série et d'un PC (*Host1*) connecté à *Routeur1*.

### Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IP	Subnet	Passerelle
<i>Host1</i>	NIC	192.168.1.10	/24	192.168.1.1
<i>Routeur1</i>	<i>Fa0/0</i>	192.168.1.1	/24	N/A
<i>Routeur1</i>	<i>Fa0/1</i>	192.168.2.1	/24	N/A
<i>Routeur2</i>	<i>Fa0/0</i>	192.168.2.2	/24	N/A
<i>Routeur2</i>	<i>Fa0/1</i>	192.168.3.1	/24	N/A
<i>Routeur3</i>	<i>Fa0/0</i>	192.168.3.2	/24	N/A

TABLE 1 – Table d'adressage IP

## Configuration initiale des routeurs

### 0.1 Configuration de *Routeur3*

#### 0.1.1 Configuration de l'interface *Serial0/1/0* de *Routeur3*

```
Router(config)#interface se0/1/0
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 Serial0/1/0, changed state to up

Router(config-if)#exit
Router(config)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/1/0, changed state to up
```

FIGURE 1 – Configuration de l'interface *Serial0/1/0* sur *Routeur3*

### 0.1.2 Vérification des interfaces de *Routeur3*

```
Router#show ip interface brief
Interface          IP-Address      OK? Method Status      Protocol
FastEthernet0/0    unassigned      YES manual administratively down down
FastEthernet0/1    unassigned      YES unset   administratively down down
Serial0/1/0        192.168.3.2    YES manual up       up
Serial0/1/1        unassigned      YES unset   administratively down down
Vlan1              unassigned      YES unset   administratively down down
Router#
```

---

FIGURE 2 – Interfaces de *Routeur3*

## 0.2 Configuration de *Routeur2*

### 0.2.1 Configuration de l’interface *Serial0/1/0* de *Routeur2*

*L’interface Fa0/0 a été configurée mais j’ai oublié de screener*

```
Router(config)#interface se0/1/0
Router(config-if)#ip address 192.168.3.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown

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

---

FIGURE 3 – Configuration de l’interface *Serial0/1/0* sur *Routeur2*

### 0.2.2 Vérification des interfaces de *Routeur2*

```
Router#show ip interface brief
Interface          IP-Address      OK? Method Status      Protocol
FastEthernet0/0    192.168.2.2    YES manual up       up
FastEthernet0/1    unassigned      YES manual administratively down down
Serial0/1/0        192.168.3.1    YES manual up       up
Serial0/1/1        unassigned      YES unset   administratively down down
Vlan1              unassigned      YES unset   administratively down down
Router#
```

---

FIGURE 4 – Interfaces de *Routeur2*

## 0.3 Configuration de *Routeur1*

### 0.3.1 Configuration des interfaces de *Routeur1*

```
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
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 5 – Configuration des interfaces *FastEthernet* sur *Routeur1*

## 0.4 Configuration de *Host1*

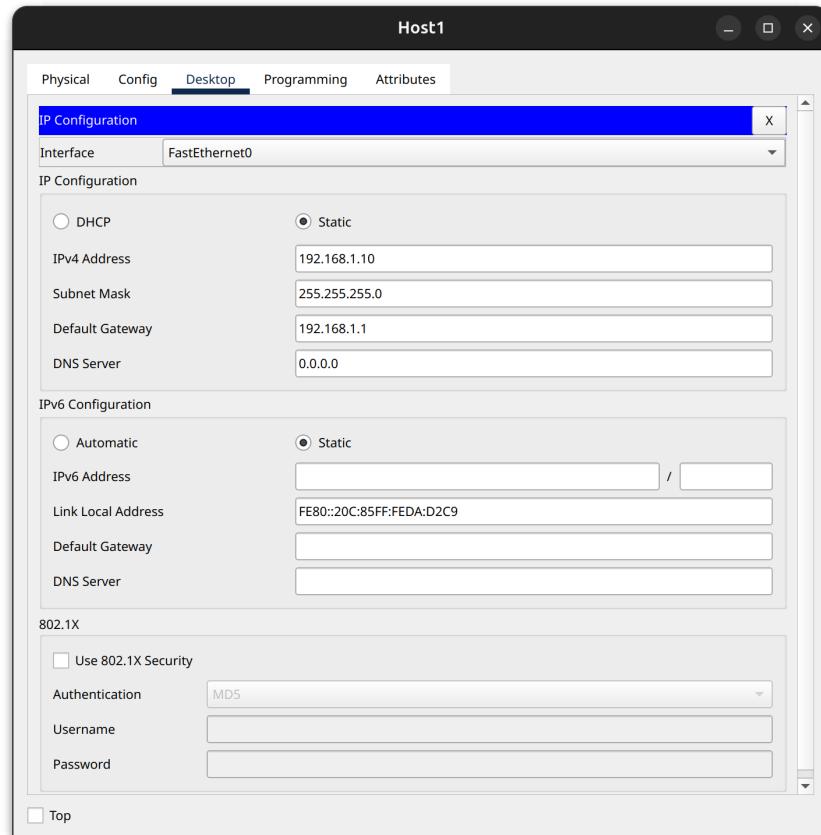


FIGURE 6 – Configuration IP de *Host1*

# 1 Task 1 : Entrer une route statique sur *Routeur3* pour atteindre la LAN de *Routeur1*

## 1.1 Step 1 – Configuration d'une route statique sur *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

C    192.168.3.0/24 is directly connected, Serial0/1/0
```

FIGURE 7 – Vérification de la table de routage avant configuration sur *Routeur3*

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 192.168.3.1
Router(config)#end
```

FIGURE 8 – Configuration de la route statique sur *Routeur3*

## 1.2 Step 2 – Vérification de la 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

S    192.168.1.0/24 [1/0] via 192.168.3.1
C    192.168.3.0/24 is directly connected, Serial0/1/0
```

FIGURE 9 – Table de routage de *Routeur3* après ajout de la route statique

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

Oui, il y a une route statique :

— S 192.168.1.0/24 [1/0] via 192.168.3.1

### 1.3 Step 3 – Ping de *Routeur3* vers *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:  
U.U.U  
Success rate is 0 percent (0/5)
```

FIGURE 10 – Ping de *Routeur3* vers *Host1*

#### 1.3.1 Le ping a-t-il réussi ?

Non, le ping n'est pas réussi parce que nous n'avons toujours pas configuré les tables de routage des autres *Routeurs*.

## 2 Task 2 : Entrer une route statique sur *Routeur1* pour atteindre *Routeur3*

### 2.1 Step 1 – Configuration d'une route statique sur *Routeur1*

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

FIGURE 11 – Vérification de la table de routage avant configuration sur *Routeur1*

```
Router#configure terminal  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
Router(config)#ip route 192.168.3.0 255.255.255.0 192.168.2.2  
Router(config)#end  
Router#
```

FIGURE 12 – Configuration de la route statique sur *Routeur1*

## 2.2 Step 2 – Vérification de la 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
S    192.168.3.0/24 [1/0] via 192.168.2.2
```

FIGURE 13 – Table de routage de *Routeur1* après ajout de la route statique

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

Oui, il y a une route statique :

— S 192.168.3.0/24 [1/0] via 192.168.2.2

## 2.3 Step 3 – Ping de *Routeur3* vers *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 = 0/0/0 ms
```

FIGURE 14 – Ping de *Routeur3* vers *Host1* après configuration des routes

### 2.3.1 Le ping a-t-il réussi ?

Oui, le ping est maintenant réussi avec un taux de succès de 100 pourcent (5/5).

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

#### 3.1 Step 1 – Configuration d'une route statique sur *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

C    192.168.2.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
C    192.168.3.0/24 is directly connected, Serial0/1/0
```

FIGURE 15 – Vérification de la table de routage avant configuration sur *Routeur2*

```
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#
```

FIGURE 16 – Configuration de la route statique sur *Routeur2*

#### 3.2 Step 2 – Vérification de la 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

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
```

FIGURE 17 – Table de routage de *Routeur2* après ajout de la route statique

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

Oui, il y a une route statique :

- S 192.168.1.0/24 [1/0] via 192.168.2.1

### 3.3 Step 3 – Ping de *Routeur3* vers *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 = 6/23/42 ms
```

FIGURE 18 – Test final de connectivité : ping réussi de *Routeur3* vers *Host1*

#### 3.3.1 Le ping a-t-il réussi ?

Oui, le ping est réussi avec un taux de succès de 100 pourcent (5/5).