

# Configuration des fuites de route avec la fonctionnalité de réplication de route

## Table des matières

---

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigences](#)

[Composants utilisés](#)

[Informations générales](#)

[Scénarios réseau](#)

[Scénario 1 - Fuite de route VRF vers VRF](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Étape 1 : définition des instances VRF](#)

[Étape 2. Attribution d'interfaces à des instances VRF](#)

[Étape 3 : configuration des protocoles de routage et redistribution](#)

[Étape 4 : configuration de la réplication de route](#)

[Vérifier](#)

[Scénario 2 - Fuite de route entre GRT et VRF](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Étape 1 : configuration de la réplication de route](#)

[Étape 2 : configuration de la redistribution](#)

[Vérifier](#)

[Informations connexes](#)

---

## Introduction

Ce document décrit le processus de configuration des fuites de route avec l'utilisation de la fonctionnalité de réplication de route dans Cisco IOS XE.

## Conditions préalables

### Exigences

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Connaissance du routage IP de base
- Connaissance de l'interface de ligne de commande (CLI) de Cisco IOS XE

## Composants utilisés

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- Plates-formes de périphérie Cisco Catalyst 8500
- Commutateurs Cisco Catalyst, série 9500
- Cisco IOS XE versions 17.15.X et 17.12.X

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

## Informations générales

La segmentation du réseau consiste à diviser un réseau en parties plus petites et isolées afin d'améliorer la sécurité, la facilité de gestion et l'efficacité opérationnelle. La segmentation peut être implémentée sur différentes couches du réseau, par exemple les VLAN assurent la séparation de la couche 2, tandis que le routage et le transfert virtuels (VRF) assure l'isolation de la couche 3 en permettant à un seul périphérique physique de gérer simultanément plusieurs tables de routage indépendantes. Chaque VRF fonctionne comme une instance de routage autonome avec son propre ensemble d'interfaces, de protocoles de routage et de décisions de transfert, ce qui garantit que le trafic d'un segment ne se mélange pas avec le trafic d'un autre segment.

Les entreprises adoptent la segmentation pour diverses raisons, notamment la séparation des branches d'activité, l'isolation des utilisateurs invités des ressources de l'entreprise, le respect des exigences de conformité réglementaire, la fourniture d'un accès contrôlé aux partenaires commerciaux ou la réduction de l'étendue des incidents de sécurité potentiels. Par défaut, les VRF ne partagent pas les informations de routage, ce qui préserve les limites entre les segments et garantit que les préfixes contenus dans un VRF restent inaccessibles depuis un autre.

Alors que la segmentation basée sur VRF permet une forte isolation du trafic, les déploiements réels nécessitent souvent une connectivité sélective entre ces segments. En particulier, par exemple, lorsque plusieurs VRF ont besoin d'accéder à des ressources communes telles que DNS, DHCP, des serveurs d'applications ou d'autres services partagés. La réplication de route répond à cette exigence en copiant des routes d'un VRF dans un autre, ce qui permet une accessibilité inter-VRF contrôlée sans démanteler le modèle de segmentation sous-jacent.

La réplication de route est prise en charge pour les routes statiques, EIGRP et OSPF, et est configurée directement sous la famille d'adresses VRF à l'aide de la commande `route-replicate`. Des cartes de route facultatives peuvent être appliquées pour filtrer les préfixes répliqués, ce qui permet un contrôle granulaire et contribue à empêcher les boucles de routage. Les routes répliquées héritent de la distance administrative et du protocole source de la route d'origine et sont propagées sur les réseaux virtuels via la redistribution IGP (Interior Gateway Protocol) standard.

Il existe différentes techniques pour effectuer la fuite de route entre les VRF et/ou la table de routage globale (GRT). La principale différence de l'utilisation de la fonctionnalité de réplication de route est qu'un processus BGP supplémentaire n'est plus nécessaire pour réaliser la fuite, et dans certains scénarios, la réplication de route peut être considérée comme une méthode plus facile car seules quelques commandes sont nécessaires.



Remarque : Bien que la réplication de route soit parfois moins utilisée dans les déploiements, il ne s'agit pas d'une nouvelle fonctionnalité. La commande [route-replicate](#) a été introduite dans Cisco IOS XE version 3.2S et reste une option valide pour activer la fuite de route contrôlée entre les VRF et la GRT.



Remarque : Notez également que la réplication et la redistribution de routes BGP ont été introduites dans Cisco IOS XE version 17.6.1. Pour plus d'informations, reportez-vous au [Guide de configuration du routage IP, Cisco IOS XE 17.x](#).

---

## Scénarios réseau

### Scénario 1 - Fuite de route VRF vers VRF

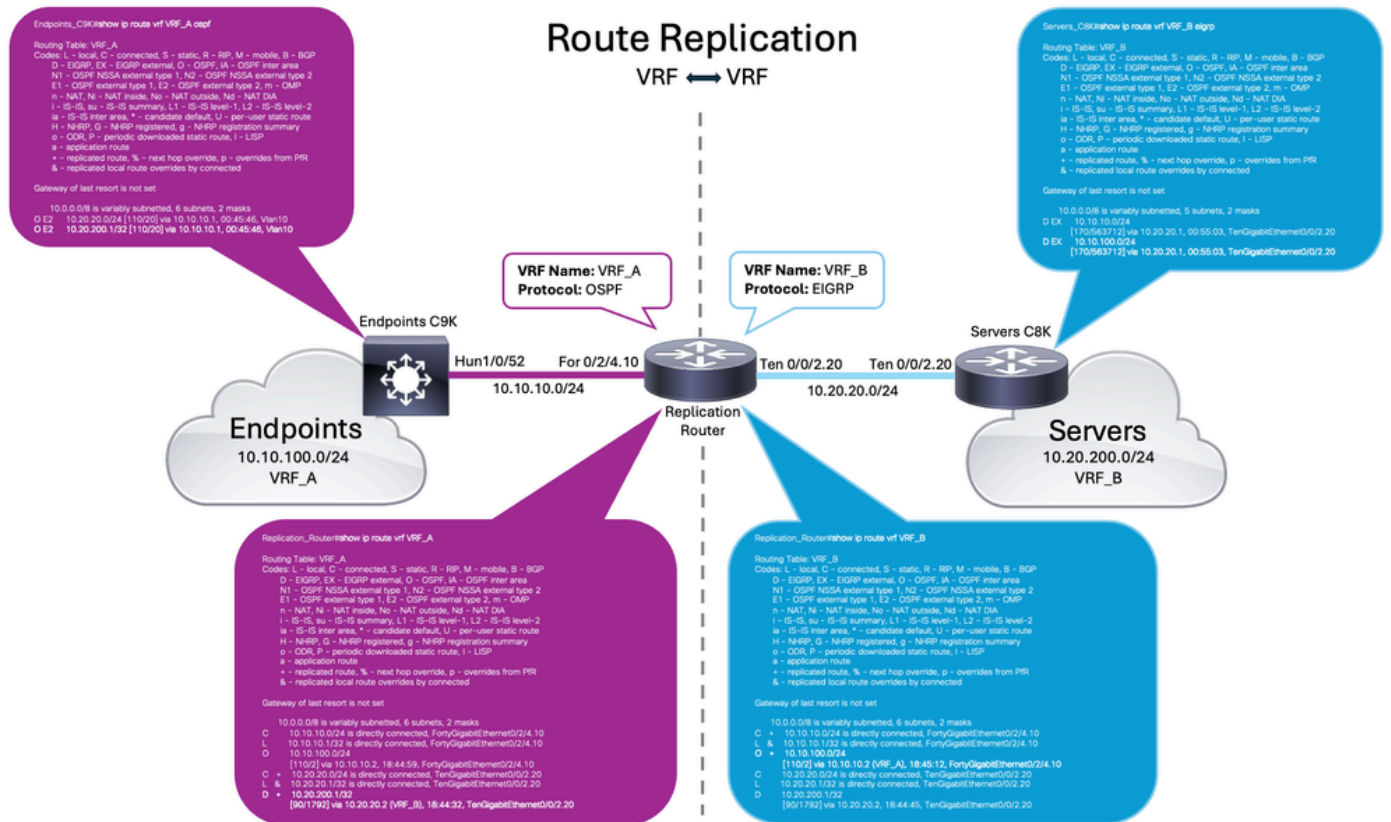
Ce scénario montre comment la fonctionnalité de réplication de route permet une connectivité sélective entre deux domaines de routage isolés via un seul périphérique.

Le réseau est divisé en deux segments, séparés par le routeur central de la gamme Catalyst 8500 (routeur de réplication) :

- VRF\_A (côté gauche - OSPF) : un commutateur Catalyst 9500 connecte le segment Endpoints (10.10.100.0/24). La liaison entre le C9K et le routeur de réplication utilise le sous-réseau 10.10.10.0/24, où l'interface est FortyGigabitEthernet0/2/4.10 (10.10.10.1).
- VRF\_B (côté droit - EIGRP) : un routeur de la gamme Catalyst 8500 connecte le segment

Servers (10.20.200.0/24). La liaison entre ce C8K et le routeur de réplication utilise le sous-réseau 10.20.20.0/24, où l'interface du routeur de réplication est TenGigabitEthernet0/0/2.20 (10.20.20.1).

## Diagramme du réseau



Topologie de réplication de route - Scénario 1 (VRF vers VRF)

## Configurations

### Étape 1 : définition des instances VRF

Commencez par définir vos VRF. Cette étape crée les tables de routage indépendantes qui isolent vos segments de réseau. En créant VRF\_A et VRF\_B, vous jetez les bases de vos environnements distincts. Vous pouvez considérer cela comme la création de deux « voies » distinctes par lesquelles vos données peuvent circuler.

```

Routeur de réplication

<#root>

Replication_Router#
configure terminal
    
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Replication_Router(config)#
vrf definition VRF_A
Replication_Router(config-vrf)#
description Tenant A - OSPF
Replication_Router(config-vrf)#
address-family ipv4
Replication_Router(config-vrf-af)#
exit-address-family

Replication_Router(config-vrf)#
exit

Replication_Router(config)#
vrf definition VRF_B
Replication_Router(config-vrf)#
description Tenant B - EIGRP
Replication_Router(config-vrf)#
address-family ipv4
Replication_Router(config-vrf-af)#
exit-address-family

Replication_Router(config-vrf)#
exit
```

## Étape 2. Attribution d'interfaces à des instances VRF

Ensuite, attribuez vos interfaces à leurs VRF respectifs. Cette étape est importante car elle indique au routeur quels ports physiques ou logiques appartiennent à quelle table de routage. Sans ce mappage, le routeur ne peut pas diriger le trafic vers le segment correct. Il garantit que les données entrent dans le plan spécifique que vous avez créé à la première étape.

```
Routeur de réplication
<#root>
Replication_Router(config)#
interface FortyGigabitEthernet0/2/4.10
```

```
Replication_Router(config-subif)#  
encapsulation dot1q 10  
Replication_Router(config-subif)#  
vrf forwarding VRF_A  
Replication_Router(config-subif)#  
ip address 10.10.10.1 255.255.255.0  
Replication_Router(config-subif)#  
no shutdown  
  
Replication_Router(config-subif)#  
exit  
  
Replication_Router(config)#  
interface TenGigabitEthernet0/0/2.20  
Replication_Router(config-subif)#  
encapsulation dot1q 20  
Replication_Router(config-subif)#  
vrf forwarding VRF_B  
Replication_Router(config-subif)#  
ip address 10.20.20.1 255.255.255.0  
Replication_Router(config-subif)#  
no shutdown  
  
Replication_Router(config-subif)#  
exit
```

### Étape 3 : configuration des protocoles de routage et redistribution

Dans ce scénario, les protocoles OSPF et EIGRP sont utilisés pour partager les informations de routage entre le C9K connectant les points d'extrémité et le C8K qui fournit l'accessibilité aux serveurs. Cette étape permet au routeur d'établir des relations de voisinage OSPF et EIGRP et d'apprendre et d'annoncer des routes de manière dynamique.

La configuration de la redistribution prépare le routeur à partager les informations de routage entre les différents domaines. Cette étape est essentielle car elle fournit la visibilité requise pour annoncer les routes répliquées. Par exemple, un préfixe appris d'un voisin OSPF dans VRF\_A peut être répliqué dans VRF\_B. Une fois que la route existe dans la table de routage VRF\_B, la redistribution permet au routeur d'annoncer ce préfixe dans le processus EIGRP.

## Routeur de réplication

```
<#root>
Replication_Router(config)#
router ospf 100 vrf VRF_A
Replication_Router(config-router)#
network 10.10.10.0 0.0.0.255 area 0
Replication_Router(config-router)#
redistribute vrf VRF_B eigrp 200
Replication_Router(config-router)#
exit

Replication_Router(config)#
router eigrp MULTI_AF
Replication_Router(config-router)#
address-family ipv4 vrf VRF_B autonomous-system 200
Replication_Router(config-router-af)#
topology base

Replication_Router(config-router-af-topology)#
redistribute vrf VRF_A ospf 100 metric 10000 10 255 1 1500
Replication_Router(config-router-af-topology)#
exit-af-topology

Replication_Router(config-router-af)#
network 10.20.20.0 0.0.0.255
Replication_Router(config-router-af)#
exit-address-family
```

### Étape 4 : configuration de la réplication de route

Enfin, appliquez la commande `route-replicate` dans la famille d'adresses de chaque VRF. C'est le coeur de la fonctionnalité. Il vous permet d'importer directement des routes d'un VRF dans un autre. Cette méthode simplifie votre configuration, car elle élimine le besoin d'un processus BGP supplémentaire. Il s'agit d'un moyen propre et efficace d'atteindre une accessibilité contrôlée entre vos segments.

Routeur de réplication (extrayez les routes OSPF de VRF\_A vers VRF\_B)

```
<#root>
Replication_Router(config)#
vrf definition VRF_B
Replication_Router(config-vrf)#
address-family ipv4
Replication_Router(config-vrf-af)#
route-replicate from vrf VRF_A unicast connected

Replication_Router(config-vrf-af)#
route-replicate from vrf VRF_A unicast ospf 100
Replication_Router(config-vrf-af)#
exit-address-family
```

#### Routeur de réplication (extrayez les routes EIGRP de VRF\_B vers VRF\_A)

```
<#root>
Replication_Router(config)#
vrf definition VRF_A
Replication_Router(config-vrf)#
address-family ipv4
Replication_Router(config-vrf-af)#
route-replicate from vrf VRF_B unicast connected

Replication_Router(config-vrf-af)#
route-replicate from vrf VRF_B unicast eigrp 200
Replication_Router(config-vrf-af)#
exit-address-family
```

## Vérifier

Les résultats du routeur de réplication de route et des voisins confirment que la fuite a réussi :

- Dans VRF\_A, la route EIGRP 10.20.200.1/32 apparaît comme une route répliquée, marquée avec l'indicateur +, apprise via 10.20.20.2 (VRF\_B).
- Dans VRF\_B, la route OSPF 10.10.100.0/24 apparaît comme une route répliquée, marquée

avec l'indicateur +, apprise via 10.10.10.2 (VRF\_A).

- Les tables Endpoints\_C9K et Servers\_C8K montrent les routes externes redistribuées (O E2 et D EX) qui atteignent le segment opposé.
- Les tests ICMP confirment la connectivité de bout en bout.

### Indicateurs/codes importants de la table de routage

Code	Signification
+	Route répliquée : copiée à partir de l'autre VRF par route-replicate
et	Route locale répliquée, remplacée par une route connectée dans le même VRF
(VRF_A) / (VRF_B)	VRF source d'une route répliquée



Remarque : Les routes sans indicateur + sont natives de ce VRF (connectées directement ou apprises normalement par OSPF/EIGRP dans le même VRF).

```

Routeur de réplication

<#root>

Replication_Router#

show ip route vrf VRF_A

Routing Table: VRF_A
Codes: L - local, C - connected, S - static, 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, m - OMP
        n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
        i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
        ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
        H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
        o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
        a - application route
        + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
        & - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is not set
  10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks
C       10.10.10.0/24 is directly connected, FortyGigabitEthernet0/2/4.10
L       10.10.10.1/32 is directly connected, FortyGigabitEthernet0/2/4.10
O       10.10.100.0/24
        [110/2] via 10.10.10.2, 00:03:37, FortyGigabitEthernet0/2/4.10
C
+
  10.20.20.0/24 is directly connected, TenGigabitEthernet0/0/2.20
L &    10.20.20.1/32 is directly connected, TenGigabitEthernet0/0/2.20

```

```
D + 10.20.200.1/32 [90/1792] via 10.20.20.2 (VRF_B), 3d00h, TenGigabitEthernet0/0/2.20
```

```
Replication_Router#
```

```
show ip ospf neighbor
```

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
10.10.100.2	1	FULL/BDR	00:00:34	10.10.10.2	FortyGigabitEthernet0/2/4.10

```
Replication_Router#
```

```
show ip route vrf VRF_B
```

```
Routing Table: VRF_B
```

Codes: L - local, C - connected, S - static, 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, m - OMP  
 n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA  
 i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2  
 ia - IS-IS inter area, \* - candidate default, U - per-user static route  
 H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary  
 o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP  
 a - application route  
 + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PFR  
 & - replicated local route overrides by connected

```
Gateway of last resort is not set
```

```
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks
```

```
C
```

```
+
```

```
10.10.10.0/24 is directly connected, FortyGigabitEthernet0/2/4.10
```

```
L & 10.10.10.1/32 is directly connected, FortyGigabitEthernet0/2/4.10
```

```
O + 10.10.100.0/24 [110/2] via 10.10.10.2 (VRF_A), 00:02:43, FortyGigabitEthernet0/2/4.10
```

```
C 10.20.20.0/24 is directly connected, TenGigabitEthernet0/0/2.20
```

```
L 10.20.20.1/32 is directly connected, TenGigabitEthernet0/0/2.20
```

```
D 10.20.200.1/32 [90/1792] via 10.20.20.2, 3d00h, TenGigabitEthernet0/0/2.20
```

```
Replication_Router#
```

```
show ip eigrp vrf VRF_B neighbors
```

```
EIGRP-IPv4 VR(MULTI_AF) Address-Family Neighbors for AS(200)  
VRF(VRF_B)
```

H	Address	Interface	Hold (sec)	Uptime	SRTT (ms)	RT0	Q Cnt	Seq Num
0	10.20.20.2	Te0/0/2.20	14	3d01h	1	100	0	4

```
Replication_Router#
```

Terminaux Catalyst 9000

Serveurs Catalyst 8K

```
<#root>
```

```
<#root>
```

```
Endpoints_C9K#
```

```
Servers_C8K#
```

```
show ip route vrf VRF_A
```

```
show ip route vrf VRF_B
```

```

Routing Table: VRF_A
Codes: L - local, C - connected, S - static, 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, m - OMP
       n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
       a - application route
       + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PFR
       & - replicated local route overrides by connected

```

Gateway of last resort is not set

```

      10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks
C       10.10.10.0/24 is directly connected, Vlan10
L       10.10.10.2/32 is directly connected, Vlan10
C       10.10.100.0/24 is directly connected, Vlan100
L       10.10.100.2/32 is directly connected, Vlan100
O E2    10.20.20.0/24 [110/20] via 10.10.10.1, 00:47:21, Vlan10
O E2    10.20.200.1/32 [110/20] via 10.10.10.1, 00:47:21, Vlan10

```

Endpoints\_C9K#

show ip ospf neighbor

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
10.10.10.1	1	FULL/DR	00:00:36	10.10.10.1	Vlan10

Endpoints\_C9K#

ping vrf VRF\_A 10.20.200.1 source 10.10.100.2

```

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.20.200.1, timeout is 2 seconds:
Packet sent with a source address of 10.10.100.2
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
Endpoints_C9K#

```

Routing Table: VRF\_B

```

Codes: L - local, C - connected, S - static, 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, m - OMP
       n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
       a - application route
       + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PFR
       & - replicated local route overrides by connected

```

Gateway of last resort is not set

```

      10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks
D EX    10.10.10.0/24 [170/563712] via 10.10.10.1, 00:47:21, Vlan10
D EX    10.10.100.0/24 [170/563712] via 10.10.10.1, 00:47:21, Vlan100
C       10.20.20.0/24 is directly connected, Vlan10
L       10.20.20.2/32 is directly connected, Vlan10
C       10.20.200.1/32 is directly connected, Vlan10

```

Servers\_C8K#

show ip eigrp vrf VRF\_B

```

EIGRP-IPv4 VR(MULTI_AF) A
VRF(VRF_B)
H Address
O 10.20.20.1

```

Servers\_C8K#

ping vrf VRF\_B 10.10.100.2

```

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.10.100.2, timeout is 2 seconds:
Packet sent with a source address of 10.10.100.2
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
Servers_C8K#

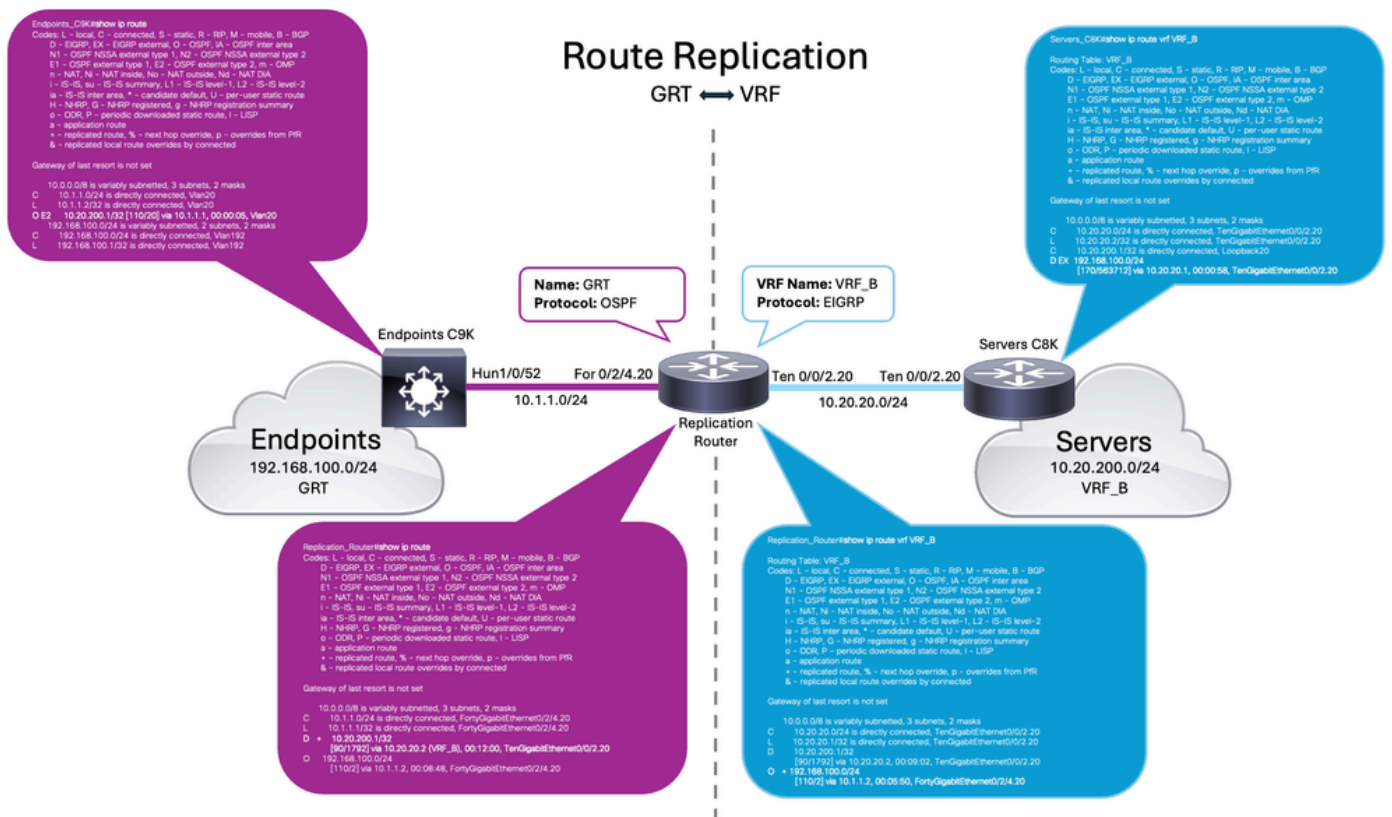
```

## Scénario 2 - Fuite de route entre GRT et VRF

Dans ce scénario, le routeur de réplication apprend le réseau de terminaux 192.168.100.0/24 via OSPF dans le GRT et réplique cette route dans VRF\_B. Après la réplication, la route apparaît dans la table de routage VRF\_B en tant que route répliquée apprise OSPF, puis elle est mise à la disposition du domaine EIGRP du côté des serveurs après une redistribution appropriée. De la même manière, le routeur de réplication apprend le réseau de serveurs 10.20.200.0/24 via EIGRP dans le VRF\_B, puis réplique cette route dans GRT :

- GRT (côté gauche - OSPF) : Un commutateur de la gamme Catalyst 9000 connecte le segment de terminaux 192.168.100.0/24. La liaison entre les terminaux C9K et le routeur de réplication utilise le sous-réseau 10.1.1.0/24, où l'interface du routeur de réplication est FortyGigabitEthernet0/2/4.20 avec l'adresse IP 10.1.1.1. Ce côté fonctionne dans la table de routage globale en utilisant OSPF.
- VRF\_B (côté droit - EIGRP) : Un routeur de la gamme Catalyst 8000 connecte le segment de serveurs 10.20.200.0/24. La liaison entre les serveurs C8K et le routeur de réplication utilise le sous-réseau 10.20.20.0/24, où l'interface du routeur de réplication est TenGigabitEthernet0/0/2.20 avec l'adresse IP 10.20.20.1. Ce côté fonctionne à l'intérieur de VRF\_B en utilisant le protocole EIGRP.

## Diagramme du réseau



Topologie de réplication de routage - Scénario 2 (GRT vers VRF)

## Configurations

Le processus est similaire au scénario précédent. Dans ce cas, le VRF doit être défini, avec une contiguïté OSPF établie dans la contiguïté GRT et une contiguïté EIGRP établie dans le VRF ; par conséquent, cette configuration n'est pas traitée dans cette section.

### Étape 1 : configuration de la réplication de route

La principale différence réside dans l'ensemble des commandes de configuration requises pour activer cette fonctionnalité entre le GRT et le VRF :

Routeur de réplication (extrayez les routes OSPF de GRT vers VRF\_B)

```
<#root>
Replication_Router#
configure terminal

Replication_Router(config)#
vrf definition VRF_B

Replication_Router(config-vrf)#
address-family ipv4

Replication_Router(config-vrf-af)#
route-replicate from vrf global unicast ospf 300

Replication_Router(config-vrf-af)#
end
```

Routeur de réplication (extrayez les routes EIGRP de VRF\_B dans GRT)

```
<#root>
Replication_Router#
configure terminal

Replication_Router(config)#
global-address-family ipv4 unicast

Replication_Router(config-af)#
route-replicate from vrf VRF_B unicast eigrp 200

Replication_Router(config-af)#
end
```

Étape 2 : configuration de la redistribution

Assurez-vous que la redistribution mutuelle est configurée de sorte que le routeur de réplication annonce les routes répliquées aux voisins correspondants :

## Routeur de réplication

```
<#root>
Replication_Router#
configure terminal
Replication_Router(config)#
router eigrp MULTI_AF
Replication_Router(config-router)#
address-family ipv4 unicast vrf VRF_B autonomous-system 200

Replication_Router(config-router-af)#
topology base
Replication_Router(config-router-af-topology)#
redistribute vrf global ospf 300 metric 10000 10 255 1 1500
Replication_Router(config-router-af-topology)#
end
Replication_Router#
Replication_Router#
configure terminal
Replication_Router(config)#
router ospf 300
Replication_Router(config-router)#
redistribute vrf VRF_B eigrp 200 subnets

Replication_Router(config-router)#
end
```

## Vérifier

Utilisez les commandes de vérification suivantes pour confirmer que la réplication de route fonctionne comme prévu et que la connectivité de bout en bout est disponible entre le GRT et le VRF\_B. Vérifiez que les routes répliquées sont présentes dans les tables de routage appropriées, que les contiguïtés OSPF et EIGRP sont établies et que le trafic peut atteindre les réseaux distants à l'aide de la commande ping.

La vérification comprend :

- show ip route pour confirmer les routes dans la table de routage globale.
- show ip route vrf VRF\_B pour confirmer les routes dans VRF\_B.
- show ip ospf neighbor pour vérifier la contiguïté OSPF.
- show ip eigrp vrf VRF\_B neighbors pour vérifier la contiguïté EIGRP dans VRF\_B.
- ping pour valider la connectivité de bout en bout.

## Routeur de réplication

<#root>

Replication\_Router#

show ip route

Codes: L - local, C - connected, S - static, 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, m - OMP  
 n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA  
 i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2  
 ia - IS-IS inter area, \* - candidate default, U - per-user static route  
 H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary  
 o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP  
 a - application route  
 + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from Pfr  
 & - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is not set

```

    10.0.0.0/8 is variably subnetted, 3 subnets, 2 masks
C       10.1.1.0/24 is directly connected, FortyGigabitEthernet0/2/4.20
L       10.1.1.1/32 is directly connected, FortyGigabitEthernet0/2/4.20
D + 10.20.200.1/32 [90/1792] via 10.20.20.2 (VRF_B), 1d23h, TenGigabitEthernet0/0/2.20
O       192.168.100.0/24
        [110/2] via 10.1.1.2, 1d23h, FortyGigabitEthernet0/2/4.20

```

Replication\_Router#

show ip ospf neighbor

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
192.168.100.1	1	FULL/DR	00:00:39	10.1.1.2	FortyGigabitEthernet0/2/4.20

Replication\_Router#

show ip route vrf VRF\_B

Routing Table: VRF\_B

Codes: L - local, C - connected, S - static, 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, m - OMP  
 n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA  
 i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2  
 ia - IS-IS inter area, \* - candidate default, U - per-user static route

H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary  
 o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP  
 a - application route  
 + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PFR  
 & - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 3 subnets, 2 masks

```
C 10.20.20.0/24 is directly connected, TenGigabitEthernet0/0/2.20
L 10.20.20.1/32 is directly connected, TenGigabitEthernet0/0/2.20
D 10.20.200.1/32
  [90/1792] via 10.20.20.2, 1d23h, TenGigabitEthernet0/0/2.20
```

O + 192.168.100.0/24 [110/2] via 10.1.1.2, 1d23h, FortyGigabitEthernet0/2/4.20

Replication\_Router#

show ip eigrp vrf VRF\_B neighbors

EIGRP-IPv4 VR(MULTI\_AF) Address-Family Neighbors for AS(200)  
 VRF(VRF\_B)

H	Address	Interface	Hold	Uptime	SRTT	RTO	Q	Seq
			(sec)		(ms)		Cnt	Num
0	10.20.20.2	Te0/0/2.20	14	1d23h 1	100	0	10	

### Terminaux Catalyst 9000

<#root>

Endpoints\_C9K#

show ip route

Codes: L - local, C - connected, S - static, 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, m - OMP  
 n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA  
 i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2  
 ia - IS-IS inter area, \* - candidate default, U - per-user static route  
 H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary  
 o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP  
 a - application route  
 + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PFR  
 & - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 3 subnets, 2 masks

```
C 10.1.1.0/24 is directly connected, Vlan20
L 10.1.1.2/32 is directly connected, Vlan20
```

O E2 10.20.200.1/32 [110/20] via 10.1.1.1, 1d23h, Vlan20

192.168.100.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks

```
C 192.168.100.0/24 is directly connected, Vlan192
L 192.168.100.1/32 is directly connected, Vlan192
```

Endpoints\_C9K#

### Serveurs Catalyst 8K

<#root>

Servers\_C8K#

show ip route vrf VRF\_B

Routing Table: VRF\_B

Codes: L - local, C - connected, S - static, 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, m - OMP  
 n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA  
 i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2  
 ia - IS-IS inter area, \* - candidate default, U - per-user static route  
 H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary  
 o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP  
 a - application route  
 + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PFR  
 & - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 3 subnets, 2 masks

```
C 10.20.20.0/24 is directly connected, TenGigabitEthernet0/0/2.20
L 10.20.20.2/32 is directly connected, TenGigabitEthernet0/0/2.20
C 10.20.200.1/32 is directly connected, TenGigabitEthernet0/0/2.20
```

D EX 192.168.100.0/24 [110/20] via 10.1.1.1, 1d23h, Vlan20

Servers\_C8K#

<pre> show ip ospf neighbor  Neighbor ID      Pri   State           Dead Time   Address      Interface 10.1.1.1         1    FULL/BDR        00:00:31   10.1.1.1    Vlan20  Endpoints_C9K# ping 10.20.200.1 source 192.168.100.1  Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.20.200.1, timeout is 2 seconds: Packet sent with a source address of 192.168.100.1 !!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms </pre>	<pre> show ip eigrp vrf VRF_B r EIGRP-IPv4 VR(MULTI_AF) A VRF(VRF_B) H   Address 0   10.20.20.1  Servers_C8K# ping vrf VRF_B 192.168.100.1  Type escape sequence to a Sending 5, 100-byte ICMP Packet sent with a source !!!! Success rate is 100 perce </pre>
---	--

## Informations connexes

- [Configuration des fuites VRF sur Cisco IOS XE](#)
- [Configuration de la fuite de route entre GRT et VRF avec Cisco IOS XR](#)

À propos de cette traduction

Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.