

Basculement avec l'EIGRP utilisant l'exemple de configuration de VRF

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Matériel et versions de logiciel](#)

[Conventions](#)

[Configurez](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérifiez](#)

[Commandes show](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document décrit comment configurer le Basculement avec le Protocole EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) utilisant le routage et l'expédition virtuels (VRF). Le VRF est une extension de Routage IP qui fournit des exemples de plusieurs routage. Les fournisseurs d'accès Internet (ISP) tirent profit de ce VRF afin de créer le Réseaux privés virtuels (VPN) distinct pour les clients pendant qu'il permet à des multiples instances de la table de routage d'exister dans un routeur.

[Conditions préalables](#)

- Connaissance de base d'EIGRP
- Connaissance de base de VRF

[Matériel et versions de logiciel](#)

Les configurations dans ce document sont basées sur le routeur de gamme Cisco 3700 sur la version de logiciel 12.4 (15)T 13 de Cisco IOS®.

[Conventions](#)

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

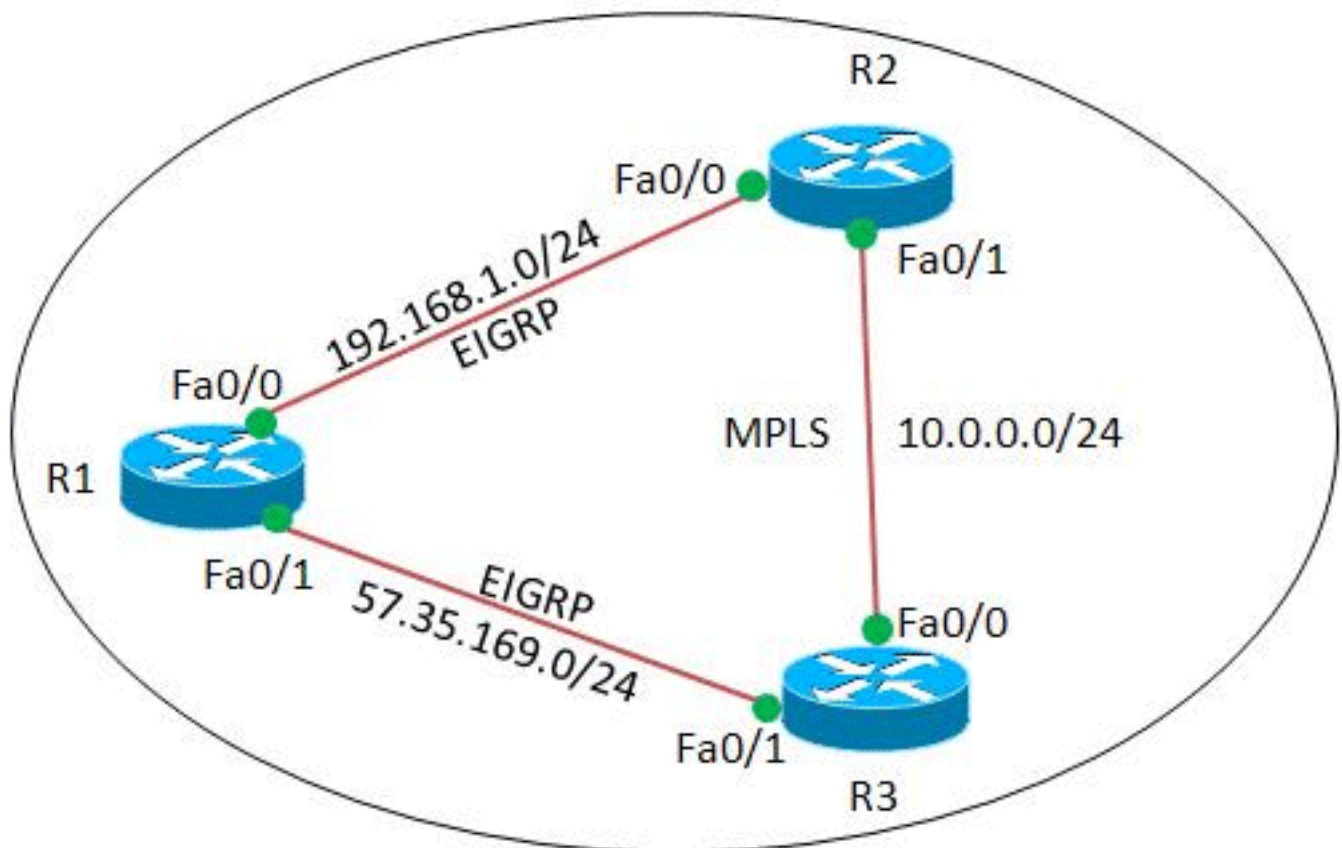
[Configurez](#)

Dans cet exemple, le routeur R1 est considéré un routeur PE. Les Routeurs R2 et R3 sont considérés des Routeurs de la CE. L'utilisation EIGRP de Routeurs de communiquer les uns avec les autres. Si R2 perd la Connectivité avec R1 (c'est-à-dire, en cas de Basculement), les artères peuvent accéder R1 par R3. Les Routeurs R2 et R3 ont une connexion MPLS entre eux.

Remarque: Utilisez l'outil [Command Lookup Tool](#) (clients [enregistrés](#) seulement) pour trouver plus d'informations sur les commandes utilisées dans ce document.

[Diagramme du réseau](#)

Ce document utilise la configuration réseau suivante :



[Configurations](#)

Ce document utilise les configurations suivantes :

- [Routeur R1](#)
- [Routeur R2](#)
- [Routeur R3](#)

| Routeur R1 |
|---------------------------------------|
| ! version 12.4 ! hostname R1 |

```

!
ip cef
!
!
interface Loopback0
 ip address 2.2.2.2 255.255.255.255
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
!
interface FastEthernet0/1
 ip address 57.35.169.2 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
!
router eigrp 220 network 2.2.2.2 0.0.0.0 network
57.35.169.2 0.0.0.0 network 192.168.1.0 no auto-summary
!--- Configured EIGRP and advertised the networks. ! end

```

Routeur R2

```

!
version 12.4
!
hostname R2
!
ip cef
!
ip vrf A !--- Configures VRF routing table! rd
1.1.1.1:111 !---Configuring a route distinguisher RD
creates routing and forwarding table for a VRF. The RD
can be used in either of these formats: - 16-bit AS
number: Your 32-bit number (for example, 1:100) - 32-bit
IP address: Your 16-bit number (In our case,
1.1.1.1:111) route-target export 1.1.1.1:111 route-
target import 1.1.1.1:111 !--- Creates a list of import
and/or export route target communities for the specified
VRF. ! ip vrf B rd 2.2.2.2:222 import ipv4 unicast map
vrfA-to-vrfB !--- Associates the specified route map
with the VRF. route-target export 2.2.2.2:222 route-
target import 2.2.2.2:222 ! mpls label protocol ldp !
interface Loopback1 ip vrf forwarding B !--- Associates
a VRF instance with an interface. ip address 172.16.2.1
255.255.255.255 ! interface FastEthernet0/0 ip vrf
forwarding A ip address 192.168.1.1 255.255.255.0 duplex
auto speed auto ! interface FastEthernet0/1 ip vrf
forwarding A ip address 10.0.0.1 255.255.255.0 duplex
auto speed auto mpls ip ! interface FastEthernet1/0 ip
vrf forwarding B ip address 203.197.194.1 255.255.255.0
duplex auto speed auto ! router eigrp 1 no auto-summary
! address-family ipv4 vrf B !--- Enter address family
configuration mode for configuring EIGRP routing
sessions. network 172.16.2.0 0.0.0.255 network
203.197.194.0 no auto-summary autonomous-system 330 !---
Defines the autonomous system number for this specific
instance of EIGRP. exit-address-family ! address-family
ipv4 vrf A network 10.0.0.1 0.0.0.0 network 192.168.1.0
no auto-summary autonomous-system 220 exit-address-
family ! access-list 99 permit 172.16.1.0 0.0.0.255
access-list 99 permit 192.168.1.0 0.0.0.255 access-list
101 permit udp host 192.168.1.1 eq bootps host 1.1.1.1
eq bootps !--- Create access list in order to permit the
host addresses. ! route-map vrfA-to-vrfB permit 10 match

```

```
ip address 99 !--- Created a route map and distributed  
the routes permitted by access list 99. ! end
```

Routeur R3

```
!  
version 12.4  
!  
hostname R3  
!  
ip cef  
!  
!  
!  
ip vrf A  
  rd 1.1.1.1:111  
!  
mpls label protocol ldp  
!  
interface Loopback1  
  ip address 1.1.1.1 255.255.255.255  
!  
interface FastEthernet0/0  
  ip vrf forwarding A  
  ip address 10.0.0.2 255.255.255.0  
  duplex auto  
  speed auto  
  mpls ip  
!  
interface FastEthernet0/1  
  ip vrf forwarding A  
  ip address 57.35.169.1 255.255.255.0  
  duplex auto  
  speed auto  
!  
interface FastEthernet1/0  
  ip address 203.197.194.2 255.255.255.0  
  duplex auto  
  speed auto  
!  
router eigrp 330  
  network 1.1.1.1 0.0.0.0  
  network 10.0.0.2 0.0.0.0  
  network 57.35.169.1 0.0.0.0  
  network 203.197.194.0  
  no auto-summary  
!  
  address-family ipv4 vrf A  
    network 10.0.0.2 0.0.0.0  
    network 57.35.169.1 0.0.0.0  
    no auto-summary  
  autonomous-system 220  
  exit-address-family  
!  
end
```

Vérifiez

Référez-vous à cette section pour vous assurer du bon fonctionnement de votre configuration.

L'[Outil Interpréteur de sortie](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) (OIT) prend en charge certaines

commandes **show**. Utilisez l'OIT pour afficher une analyse de la sortie de la commande **show** .

Commandes show

Afin de vérifier que l'EIGRP est configuré correctement, utilisez la commande de [show ip route vrf](#).

show ip route vrf

Dans le routeur R2 R2#**show ip route vrf A** Routing Table:
A Codes: 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 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 o
- ODR, P - periodic downloaded static route Gateway of
last resort is not set 2.0.0.0/32 is subnetted, 1
subnets D 2.2.2.2 [90/409600] via 192.168.1.2, 00:15:47,
FastEthernet0/0 57.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets D
57.35.169.0 [90/307200] via 192.168.1.2, 00:15:47,
FastEthernet0/0 [90/307200] via 10.0.0.2, 00:15:47,
FastEthernet0/1 10.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets C
10.0.0.0 is directly connected, FastEthernet0/1 C
192.168.1.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0

Dans le routeur R3 R3#**show ip route vrf A** Routing Table:
A Codes: 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 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 o
- ODR, P - periodic downloaded static route Gateway of
last resort is not set 2.0.0.0/32 is subnetted, 1
subnets D 2.2.2.2 [90/409600] via 57.35.169.2, 00:16:59,
FastEthernet0/1 57.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets C
57.35.169.0 is directly connected, FastEthernet0/1
10.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets C 10.0.0.0 is
directly connected, FastEthernet0/0 D 192.168.1.0/24
[90/307200] via 57.35.169.2, 00:17:02, FastEthernet0/1
[90/307200] via 10.0.0.1, 00:17:02, FastEthernet0/0 !---
*Displays the routing table associated with VRF instance
A.*

Si R2 perd la Connectivité à R1, les artères de R2 accèderont le routeur R1 par R3.

En cas de Basculement

Quand R2 perd sa Connectivité à R1, émettre d'essai
s'est arrêté sur R2 Fa0/0. **Dans le routeur R2** R2#**conf t**
Enter configuration commands, one per line. End with
CNTL/Z. R2(config)#**int fa0/0** R2(config-if)#**shut down**
R2(config-if)# *Mar 1 00:01:01.539: %TDP-5-INFO: VRF A:
TDP ID removed *Mar 1 00:01:01.675: %LDP-5-NBRCHG: LDP
Neighbor (vrf A) 57.35.169.1:0 (1) is DOWN (LDP Router
ID changed) *Mar 1 00:01:01.679: %DUAL-5-NBRCHANGE: IP-
EIGRP(1) 220: Neighbor 192.168.1.2 (FastEthernet0/0) is
down: interface down R2(config-if)# *Mar 1 00:01:03.519:
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed
state to administratively down *Mar 1 00:01:04.519:

```
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
FastEthernet0/0, changed state to down
Au même exemple dans le routeur R3, le lien de Basculement obtient lancé. R3#
*Mar 1 00:00:52.527: %LDP-5-NBRCHG: LDP Neighbor (vrf
A) 192.168.1.1:0 (1) is
  DOWN (TCP connection closed by peer)
R3#
*Mar 1 00:00:59.591: %LDP-5-NBRCHG: LDP Neighbor (vrf A)
10.0.0.1:0 (1) is UP
```

Afin de vérifier que le routeur R2 peut encore atteindre R1, émettez la commande de [ping vrf](#) afin de cingler R1 du routeur R2.

Ping

```
Dans le routeur R2 R2#ping vrf A 192.168.1.2 Type escape
sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to
192.168.1.2, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate is
100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 12/51/96 ms
!--- R2 can still reach R1 through R3.
```

[Informations connexes](#)

- [Infrastructure VRF-Aware Services](#)
- [Page de support EIGRP](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)