

Transmission multidiffusion dans vPC en fonction de l'emplacement de la source

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Topologie](#)

[Configuration](#)

[Source connectée au VLAN vPC](#)

[Source connectée au routeur L3](#)

[Source connectée entre différents VRF](#)

[Référence](#)

[Défauts connus](#)

Introduction

Ce document explique différents scénarios de transfert multidiffusion lorsqu'une source est positionnée dans un environnement vPC

Conditions préalables

Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- [Routage et transfert Multicast](#)
- [Plates-formes Nexus](#)
- [Canal de port virtuel](#)

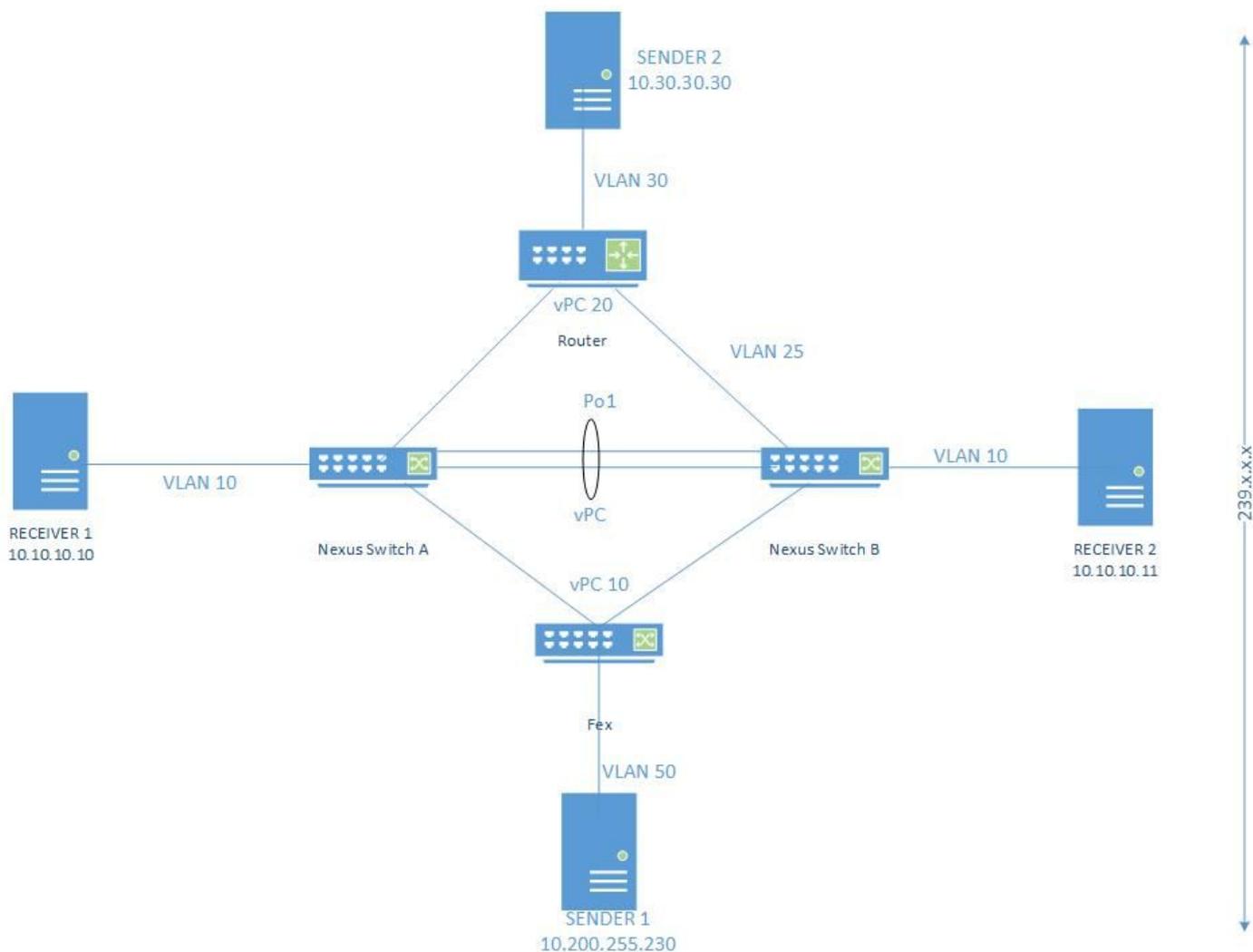
Components Used

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

- Nexus 7000 exécutant le logiciel 8.1(1)
- Superviseur N7K-SUP2E
- Carte de ligne N7K-M348XP-25L

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. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Topologie



Configuration

Les commutateurs A et B sont des homologues VPC.

Sender1 est connecté dans VLAN 50 (10.200.255.230, 239.3.0.2)

Sender2 est connecté à L3_swicth/Router dans le VLAN 30 et connu de vpc-peer via le VLAN 25 (10.30.30.30, 239.3.0.2)

Le récepteur 1 est connecté sur un port orphelin 4/1 du commutateur A

Le récepteur 2 est connecté à un port orphelin 4/1 sur le commutateur B

Switch A

```
Ip route 10.30.30.0/24 10.25.25.250
ip pim rp-address 10.25.25.250 group-list 224.0.0.0/4
ip pim ssm range 232.0.0.0/8
ip pim pre-build-spt
```

Switch B

```
Ip route 10.30.30.0/24 10.25.25.250
ip pim rp-address 10.25.25.250 group-list 224.0.0.0/4
ip pim ssm range 232.0.0.0/8
ip pim pre-build-spt
```

Source connectée au VLAN vPC

Le récepteur 1 demande en permanence le trafic du groupe 239.3.0.2 et enregistre le (*, G) sur le commutateur A dans le VLAN 10.

Le commutateur B ajoute la même entrée à l'aide de CFS. Le récepteur peut être connecté sur un port orphelin ou membre vpc dans le VLAN VPC.

Puisque Sender1 est connecté au trafic VLAN VPC envoyé au VLAN 50 et que les deux périphériques Nexus ajoutent une entrée OIF (S, G).

Les deux périphériques transmettent le trafic en fonction de l'algorithme de transfert interne PIM, car l'expéditeur est directement connecté au VLAN vPC.

Switch A# show ip pim internal vpc rpf-source

```
PIM vPC RPF-Source Cache for Context "default" - Chassis Role Secondary
Source: 10.200.255.230
  Pref/Metric: 0/0
  Ref count: 1
  In MRIB: yes
  Is (*,G) rpf: no
  Source role: Primary
Forwarding state: Win-force (forwarding)
```

Switch B# show ip pim internal vpc rpf-source

```
PIM vPC RPF-Source Cache for Context "default" - Chassis Role Secondary
Source: 10.200.255.230
  Pref/Metric: 0/0
  Ref count: 1
  In MRIB: yes
  Is (*,G) rpf: no
  Source role: secondary
Forwarding state: Win-force (forwarding)
```

OIF est également renseigné sur les deux homologues vpc.

Switch A# show ip mroute

```
(* , 232.0.0.0/8), uptime: 02:16:01, pim ip
  Incoming interface: Null, RPF nbr: 0.0.0.0
  Outgoing interface list: (count: 0)

(* , 239.3.0.2/32), uptime: 01:42:35, igmp ip pim
  Incoming interface: Vlan10, RPF nbr: 10.10.10.251
  Outgoing interface list: (count: 1)
    Vlan10, uptime: 01:42:35, igmp, (RPF)

(10.200.255.230/32, 239.3.0.2/32), uptime: 02:15:57, ip pim mrrib
  Incoming interface: Vlan50, RPF nbr: 10.200.255.230
  Outgoing interface list: (count: 1)
    Vlan10, uptime: 01:42:35, mrrib
```

Switch B# sh ip mroute

```
(*, 232.0.0.0/8), uptime: 02:03:17, pim ip
  Incoming interface: Null, RPF nbr: 0.0.0.0
  Outgoing interface list: (count: 0)

(*, 239.3.0.2/32), uptime: 01:31:59, igmp ip pim
  Incoming interface: Null, RPF nbr: 0.0.0.0
  Outgoing interface list: (count: 1)
    Vlan10, uptime: 01:31:59, igmp

(10.200.255.230/32, 239.3.0.2/32), uptime: 02:03:13, ip pim mrib
  Incoming interface: Vlan50, RPF nbr: 10.200.255.230
  Outgoing interface list: (count: 1)
    Vlan10, uptime: 01:31:59, mrib
```

Le récepteur 1 reçoit le flux et dès que le récepteur 2 demande le même groupe, le récepteur 2 commence également à le recevoir.

Source connectée au routeur L3

Sender2 envoie le flux au FHRP qui est L3_switc dans VLAN 30, qui fonctionne également comme RP dans ce cas.

L3_switc transfère le flux vers l'homologue VPC sur le VLAN 25 VPC. Ce trafic est traité comme de la multidiffusion sur L3 et les deux homologues VPC construiront le (S, G).

Requête Receiver1 et Receiver2 pour le flux de multidiffusion et (*, G) créés sur les deux homologues vpc.

Puisque le flux Sender2 est reçu sur PIM sur SVI 25 et non directement sur SVI VPC, un seul périphérique (DR) transmettra le trafic en fonction de l'algorithme de transfert interne PIM, car l'expéditeur 2 n'est pas directement sur SVI VPC.

```
Switch A# show ip pim internal vpc rpf-source
```

```
Source: 10.30.30.30
  Pref/Metric: 1/0
  Ref count: 1
  In MRIB: yes
  Is (*,G) rpf: no
  Source role: primary
Forwarding state: Tie (forwarding)
MRIB Forwarding state: forwarding
```

```
Switch B# sh ip pim internal vpc rpf-source
```

```
Source: 10.30.30.30
  Pref/Metric: 1/0
  Ref count: 1
  In MRIB: yes
  Is (*,G) rpf: no
  Source role: secondary
Forwarding state: Tie (not forwarding)
MRIB Forwarding state: not forwarding
```

Par conséquent, l'OIF n'est renseigné que sur le DR.

```
Switch A# show ip mroute
```

```
IP Multicast Routing Table for VRF "default"
```

```
(* , 232.0.0.0/8), uptime: 02:37:29, pim ip
  Incoming interface: Null, RPF nbr: 0.0.0.0
  Outgoing interface list: (count: 0)

(* , 239.3.0.2/32), uptime: 02:37:26, igmp ip pim
  Incoming interface: Vlan25, RPF nbr: 10.25.25.250
  Outgoing interface list: (count: 1)
    Vlan10, uptime: 02:37:26, igmp

(10.30.30.30/32, 239.3.0.2/32), uptime: 02:37:26, ip mrib pim
  Incoming interface: Vlan25, RPF nbr: 10.25.25.250
  Outgoing interface list: (count: 1)
    Vlan10, uptime: 02:37:26, mrib
```

Switch B# show ip mroute

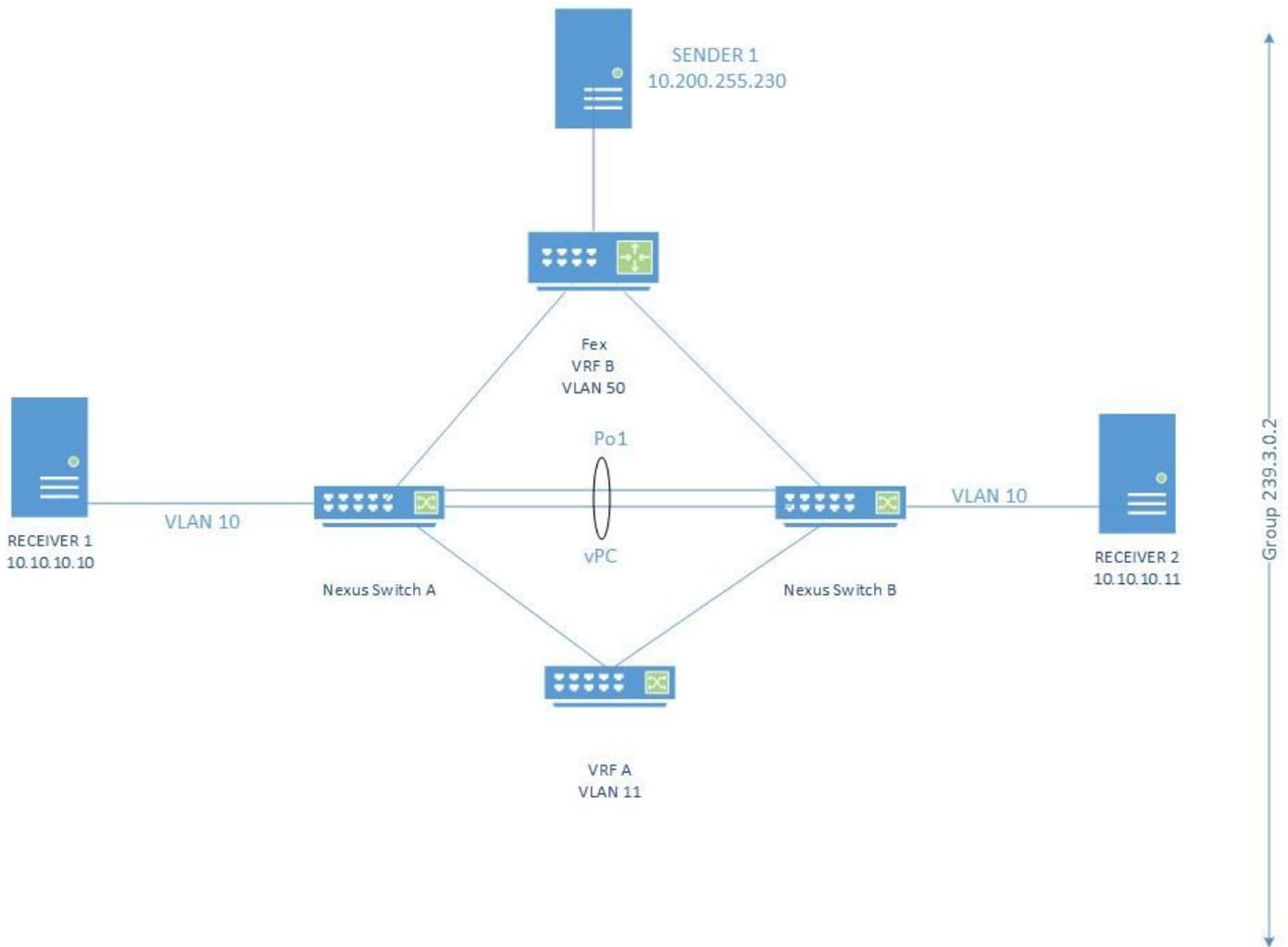
```
(* , 232.0.0.0/8), uptime: 02:38:15, pim ip
  Incoming interface: Null, RPF nbr: 0.0.0.0
  Outgoing interface list: (count: 0)

(* , 239.3.0.2/32), uptime: 02:38:15, igmp ip pim
  Incoming interface: Vlan25, RPF nbr: 10.25.25.250
  Outgoing interface list: (count: 1)
    Vlan10, uptime: 02:38:15, igmp

(10.30.30.30/32, 239.3.0.2/32), uptime: 02:38:15, ip mrib pim
  Incoming interface: Vlan25, RPF nbr: 10.25.25.250
  Outgoing interface list: (count: 1) >>>>> no OIF
```

Dans ce cas, lorsque le récepteur 1 obtient le flux et que le récepteur 2 n'obtiendra jamais le flux en raison de l'OIF manquante sur le **commutateur B**.

Source connectée entre différents VRF



Le trafic de multidiffusion est transféré à un seul récepteur dans vlan10 connecté à l'homologue vpc principal tandis que le récepteur connecté à l'homologue secondaire ne le reçoit pas.

1. La multidiffusion envoyée à fex sur le vlan 50 (vpc vlan), dans ce cas, **le commutateur A et le commutateur B** ont l'OIF pour le VRF B car la source est directement connectée à celui-ci et se trouve dans le vlan vpc.
 2. Ce trafic est transmis au VLAN 51 vers le VRF A situé dans un VDC différent et envoyé au RP.
 3. Ce VDC a le vlan 11 dans le VRF A et le vlan 51 dans le VRF par défaut.
 4. Le trafic est maintenant envoyé au VLAN 11 du commutateur A qui se trouve dans le VRF A.
 5. Seul un des **commutateurs A/Switch B** dispose de l'OIF pour le VRF A en raison de la même limitation mentionnée dans le boîtier de l'expéditeur 2 connecté au routeur L3.
 6. Le récepteur 1 connecté au **commutateur A** avec OIF obtient le flux de multidiffusion.
- C'est une limitation de conception.

L'homologue VPC ne peut avoir OIF installé dans les deux commutateurs que si le trafic est directement transféré par l'expéditeur dans le VLAN VPC et non par le PIM.

Par conséquent, l'OIF est installé dans le VRF A en tant qu'expéditeur directement connecté au VRF A, mais pas dans le VRF B car il est connecté via le PIM.

Pour obtenir l'OIF sur les deux homologues VPC, l'expéditeur doit être directement connecté au VLAN vpc.

Cette fonctionnalité sera mise en oeuvre ultérieurement dans le cadre de la fonctionnalité L3 sur VPC

Référence

Défauts connus

[CSCtg49254](#) VPC : Mcast non transféré lorsqu'il est reçu du VPC de L3-hop sur VPC Sec.