

Topologies prises en charge pour le routage sur canal de port virtuel sur les plates-formes Nexus

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Topologies prises en charge pour le routage dans un environnement vPC](#)

[Remarques et astuces importantes](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document décrit les topologies prises en charge et non prises en charge lors de la création de protocoles de routage ou de contiguïtés PIM entre des périphériques externes de couche 3 (L3) et des commutateurs Cisco Nexus dans un environnement vPC (Virtual Port Channel). Le terme contiguïté de protocole est utilisé dans tout ce document pour représenter la formation d'une relation de voisinage de protocole entre les périphériques référencés. vPC+ n'est pas couvert par cet article.

Conditions préalables

Conditions requises

Cisco recommande que vous ayez une compréhension de base de la configuration des protocoles de routage sur les commutateurs Nexus et d'autres routeurs. Cisco recommande également de comprendre la configuration et le fonctionnement de vPC, les caractéristiques de transfert vPC et le comportement de la passerelle homologue vPC (via la commande de configuration de domaine vPC **peer-gateway**) et des améliorations de routage/couche 3 sur vPC (via la commande de configuration de domaine vPC **peer-router** de **couche3**). Pour plus d'informations sur ces améliorations vPC, consultez les sections pertinentes du document [Comprendre les améliorations vPC \(Virtual Port-Channel\)](#).

Components Used

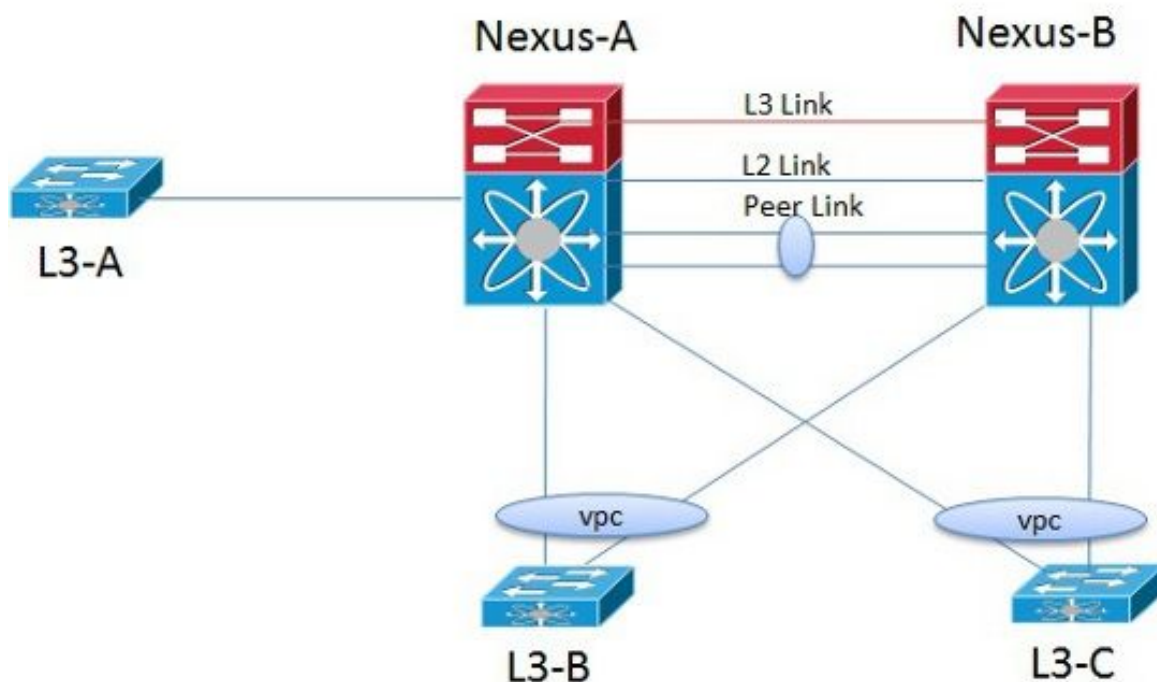
Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques dans un environnement de laboratoire spécifique. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Topologies prises en charge pour le routage dans un environnement vPC

La topologie illustrée à la Figure 1 sera utilisée pour démontrer les différentes options de connectivité pour les contiguïtés de protocole dans un environnement vPC. Les commutateurs Nexus se trouvent dans un domaine vPC avec les détails suivants :

- Deux commutateurs Nexus similaires configurés dans un domaine vPC.
- Trois périphériques de couche 3 (L3-A, L3-B et L3-C) connectés à une paire de commutateurs Nexus.
- L3-A est connecté à un port orphelin dans le VLAN vPC.
- L3-B et L3-C sont connectés à vPC à Nexus-A et Nexus-B.
- Nexus-A et Nexus-B ont des liaisons de couche 2 et de couche 3 supplémentaires entre eux.

Figure 1 : Topologies prises en charge pour le routage dans un environnement vPC



Sur la base de la topologie de la Figure 1, le Tableau 1 décrit les liaisons physiques qui prennent en charge les contiguïtés de protocole entre les deux commutateurs Nexus et entre un commutateur Nexus et un périphérique de couche 3 connecté à son homologue vPC. Chaque type de liaison utilisé pour la contiguïté du protocole est détaillé et fait référence à toutes les mises en garde applicables qui sont détaillées dans le tableau 1.

Tableau 1 : Adjacences aux protocoles de routage prises en charge sur les interfaces physiques

Série de commutateurs Nexus	Contiguïté de protocole entre Nexus-A et Nexus-B	Contiguïté de protocole entre L3 Nexus-B
Nexus 95xx-R et 3xxx-R	<p>Liaison L3 : Pris en charge</p> <p>Liaison L2 : Pris en charge</p> <p>Liaison homologue : Pris en charge</p> <p>Jonction PIM sur la liaison homologue : Pris en charge***</p>	<p>Liaison L3 : S/O</p> <p>Liaison L2 : % pris en charge</p> <p>Liaison homologue : Pris en charge voir le tableau 2</p> <p>Contiguïté PIM : Pris en charge</p>
Gamme Nexus	Liaison L3 : Pris en charge	Liaison L3 : S/O

3000/3100/3200/3400/3600	Liaison L2 : Pris en charge* Liaison homologue : Pris en charge Jonction PIM sur la liaison homologue : Pris en charge***	Liaison L2 : Pris en charge* % Liaison homologue : Pris en charge* % voir le tableau 2 Contiguïté PIM : Pris en charge* %
Gamme Nexus 3500	Liaison L3 : Pris en charge Liaison L2 : Non pris en charge Liaison homologue : Pris en charge Jonction PIM sur la liaison homologue : pris en charge***	Liaison L3 : S/O Liaison L2 : Non pris en charge Liaison homologue : Pris en charge* % voir le tableau 2 Contiguïté PIM : Pris en charge* %
Gamme Nexus 5000	Liaison L3 : Pris en charge Liaison L2 : Non pris en charge Liaison homologue : Pris en charge Jonction PIM sur la liaison homologue : Pris en charge***	Liaison L3 : S/O Liaison L2 : Non pris en charge Liaison homologue : Pris en charge* % voir le tableau 2 Contiguïté PIM : Non pris en charge
Gamme Nexus 6000	Liaison L3 : Pris en charge Liaison L2 : Non pris en charge Liaison homologue : Pris en charge Jonction PIM sur la liaison homologue : Pris en charge***	Liaison L3 : S/O Liaison L2 : Non pris en charge Liaison homologue : Pris en charge* % voir le tableau 2 Contiguïté PIM : Non pris en charge
Gamme Nexus 7000	Liaison L3 : Pris en charge Liaison L2 : Pris en charge Liaison homologue : Pris en charge Jonction PIM sur la liaison homologue : Pris en charge***	Liaison L3 : S/O Liaison L2 : % pris en charge Liaison homologue : Pris en charge* % voir le tableau 2 Contiguïté PIM : Pris en charge* %
Gamme Nexus 9000	Liaison L3 : Pris en charge Liaison L2 : Pris en charge* Liaison homologue : Pris en charge Jonction PIM sur la liaison homologue : Pris en charge***	Liaison L3 : S/O Liaison L2 : Pris en charge* % Liaison homologue : Pris en charge* % voir le tableau 2 Contiguïté PIM : Pris en charge* %

* Vous devez configurer une adresse MAC définie par l'utilisateur sur chaque interface virtuelle de

commutateur VLAN (SVI) pertinente. Voir [CSCus13433](#) pour plus de détails.

** La contiguïté PIM sur un VLAN vPC entre a) L3-A et Nexus-A ou Nexus-B ou b) entre L3-B ou L3-C et Nexus-A ou Nexus-B, que le routeur ou le commutateur de couche 3 soit connecté via un port Orphan ou une liaison de membre vPC, n'est pas prise en charge. Pour toutes les plates-formes, à l'exception de la contiguïté PIM Nexus 5000 ou Nexus 6000 sur un VLAN non vPC entre a) L3-A et Nexus-A ou Nexus-B ou b) entre L3-B ou L3-C et Nexus-A ou Nexus-B, est pris en charge si établi par la liaison L2.

*** La contiguïté PIM est prise en charge entre Nexus-A et Nexus-B, mais le type de PIM en mode intermédiaire pris en charge (par exemple SSM, ASM, BiDIR) varie selon la plate-forme. Reportez-vous aux guides de configuration de la plate-forme.

% La fonctionnalité de routeur homologue de couche 3 est requise pour utiliser la liaison homologue vPC comme chemin de routage de transit (sans liaison L2 parallèle).

Le tableau 2 décrit les contiguïtés de protocole de routage prises en charge sur les VLAN vPC en fonction de la topologie de la Figure 1.

Note: Avec l'introduction de l'amélioration du routage/de la couche 3 sur vPC via la commande de configuration de domaine vPC **peer-router de couche3**, toutes les plates-formes de commutation Nexus prennent désormais en charge les contiguïtés de protocole de routage de monodiffusion à travers la liaison Peer-Link vPC. Avant le développement de cette fonctionnalité, le support variait selon la plate-forme. La mise à niveau vers une version de NX-OS qui contient la prise en charge de l'amélioration du routage/couche 3 sur vPC à partir d'une version antérieure peut rompre les topologies existantes jusqu'à ce que la commande de configuration de domaine vPC **peer-router de couche3** soit activée. L'amélioration Routing/Layer 3 over vPC n'ajoute pas la prise en charge d'une contiguïté PIM sur un VLAN vPC.

Tableau 2 : Prise en charge des contiguïtés des protocoles de routage sur les VLAN vPC

Série de commutateurs Nexus	L3-A à L3-B ou L3-A à L3-C	L3-A, L3-B ou L3-C par Nexus-A ou Nexus-B
Nexus 95xx-R et 3xxxx-R	Oui	* 7.0(3)F3(3) et versions ultérieures avec la commande de configuration de domaine peer-router de couche 3 activée
Gamme Nexus 3000/3100/3200/3400/3600	Oui	* 7.0(3)I5(1) et versions ultérieures avec la commande de configuration de domaine router de couche 3 activée
Gamme Nexus 3500	Oui	* 6.0(2)A8(x) et ultérieur avec la commande de configuration de domaine router de couche 3 activée
Gamme Nexus 5000	Oui	* 7.3(0)N1(1) et versions ultérieures avec la commande de configuration de domaine vPC peer-router de couche 3 activée
Gamme Nexus 6000	Oui	* 7.3(0)N1(1) et versions ultérieures avec la commande de configuration de domaine peer-router de couche 3 activée
Gamme Nexus 7000	Oui	* ** 7.2(0)D1(1) et ultérieur avec la commande de configuration de domaine router vPC de couche 3 activée
Gamme Nexus 9000	Oui	* 7.0(3)I5(1) et versions ultérieures avec la commande de configuration de domaine vPC peer-router de couche 3 activée

* La fonctionnalité nécessite une configuration explicite de la commande de configuration de domaine vPC **peer-router de couche 3**.

** Non pris en charge sur les cartes de ligne des gammes M1, F1, F2 et M2.

Remarques et astuces importantes

- L3-A à Nexus-A est toujours pris en charge pour L2/L3.
- L'appairage L3-B à L3-C est toujours pris en charge pour L2/L3.
- Lorsqu'une session BFD est sur SVI à l'aide de la liaison homologue vPC (Virtual Port-Channel), la fonction d'écho BFD n'est pas prise en charge. Vous devez désactiver la fonction d'écho BFD pour toutes les sessions sur SVI entre les noeuds homologues vPC à l'aide de la commande de configuration d'interface **no bfd echo**.
- Si la liaison homologue vPC est configurée sur un module Cisco Nexus 32 ports 1/10 Gigabit Ethernet (série F1) (N7K-F132XP-15), vous devez inclure le VLAN de routage de secours de couche 3 dans la liste de VLAN spécifiée par la commande **peer-gateway excluded-vlan**.
- Pour toutes les plates-formes Nexus, une contiguïté PIM sur un vPC ou un port orphelin vPC n'est pas prise en charge. Pour former une contiguïté PIM prise en charge, vous devez disposer d'une connexion de couche 3 de chaque commutateur Nexus vers le routeur PIM approprié ou former la contiguïté PIM sur un VLAN non vPC.
- Les commutateurs Nexus 5000, 5500, 5600 et 6000 d'un domaine vPC qui reçoivent du trafic de multidiffusion d'un VLAN vPC ou vPC où un récepteur de multidiffusion est accessible uniquement sur l'homologue-Link vPC doivent avoir la **configuration globale vlan par défaut** **vlan vlan bind-vrf {vlan id}** présente. Pour chaque VRF, un VLAN distinct doit être défini et le VLAN défini ne doit pas déjà être utilisé pour le trafic de production. En outre, lorsque vous avez une topologie vPC avec des ports orphelins ou des connexions de couche 3 et le trafic de multidiffusion doit passer par la liaison homologue pour atteindre ces récepteurs, elle n'est pas envoyée au récepteur à moins que vous ayez la commande **vpc bind-vrf default vlan {vlan_id}**. Pour chaque VRF, un *vlan_id* distinct doit être configuré, où le VLAN n'est pas déjà utilisé pour le trafic de production. Pour plus de détails, reportez-vous au [Guide de configuration des interfaces NX-OS de la gamme Nexus 5500](#), au [Guide de configuration des interfaces NX-OS de la gamme Nexus 5600](#) et au [Guide de configuration des interfaces NX-OS de la gamme Nexus 6000](#).

Informations connexes

- [Comprendre les améliorations apportées au Virtual Port Channel \(vPC\)](#)
- [Routage de sauvegarde de couche 3 vPC avec F1 et Peer-Gateway](#)
- [N5500/N6000 Liaison d'une instance VRF à un vPC](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)