

# Nexus 5k de FlexPod dans le comportement de vpc pendant l'interruption

## Contenu

[Introduction](#)

[Topologie](#)

[Tests](#)

[Perte de liaison de données](#)

[Mise à jour disruptive ou recharge](#)

[lien de pair de vpc allant vers le bas](#)

[Mise à jour de logiciel en service \(ISSU\)](#)

[Problèmes connus avec ISSU](#)

[Perte de lien de keepalive de pair](#)

[Désactiver la caractéristique de vpc](#)

[Conclusion](#)

[Cisco relatif prennent en charge des discussions de la Communauté](#)

## Introduction

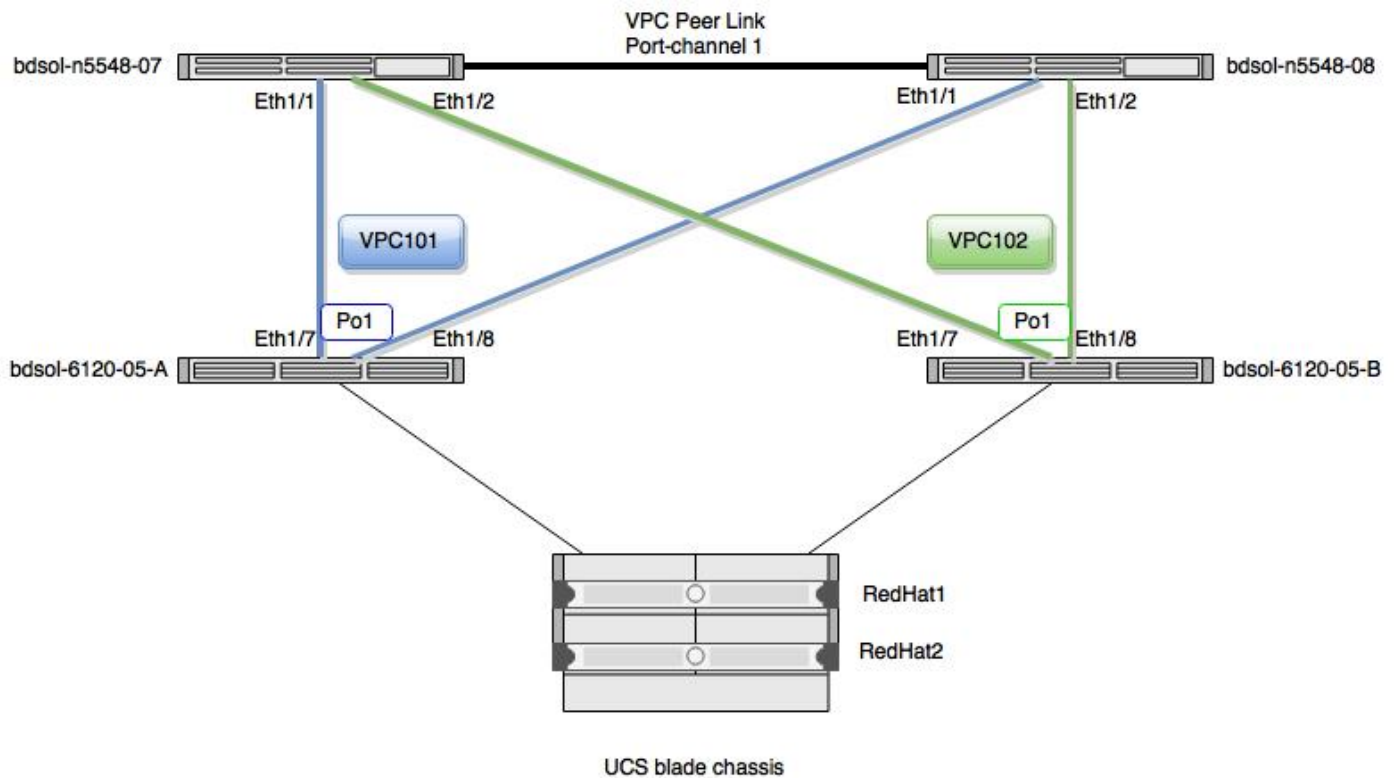
Ce document tracera les grandes lignes du comportement du réseau en réaction à différentes interruptions, se concentrant sur le Port canalisé virtuel (vpc).

Une interruption typique serait - une recharge, une perte de lien, ou une perte de connectivité.

Le but de ce document est d'expliquer la perte de paquets pendant les scénarios communs.

## Topologie

Pendant le test, sauf indication contraire la topologie suivante est utilisée.



Les lignes vertes et bleues indiquent qu'un Port canalisé de vpc de chacune de la matrice interconnecte aux deux Commutateurs de Nexus.

Est tracé les grandes lignes hors du réseau de gestion de bande.

C'est une topologie simplifiée généralement recommandée dans des déploiements de FlexPod comme vu par exemple dans :

[http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified\\_computing/ucs/UCS\\_CVDs/flexpod\\_esxi51\\_ucsm2.html](http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified_computing/ucs/UCS_CVDs/flexpod_esxi51_ucsm2.html)

## Composants utilisés

Deux Commutateurs du Nexus 5548P.

Deux logiciel de l'exécution de l'Unified Computing System (UCS) 6120 Fabric Interconnect 2.2(4b).

Un 5108 châssis UCS.

Deux lames B200M3 avec le logiciel de l'exécution d'adaptateur de la carte d'interface virtuelle 1240 2.2(4).

Pour réaliser et vérifier des essais de Connectivité deux lames ont été installées et le système d'exploitation du Linux 7.1 d'entreprise de RedHat est installé.

## Configuration.

Le vpc et la configuration de portchannel utilise le par défaut.

```
vpc domain 75
role priority 3000
peer-keepalive destination 10.48.43.79 source 10.48.43.78
delay restore 150
peer-gateway
```

```
interface port-channel1
description vPC Peer-Link
switchport mode trunk
spanning-tree port type network
vpc peer-link
```

Vpc d'exemple menant à l'interconnexion UCS Fabric (fi) dans ce cas bdsol-6120-05--A

```
interface port-channel101
description bdsol-6120-05-A
switchport mode trunk
spanning-tree port type edge trunk
vpc 101
```

## Tests

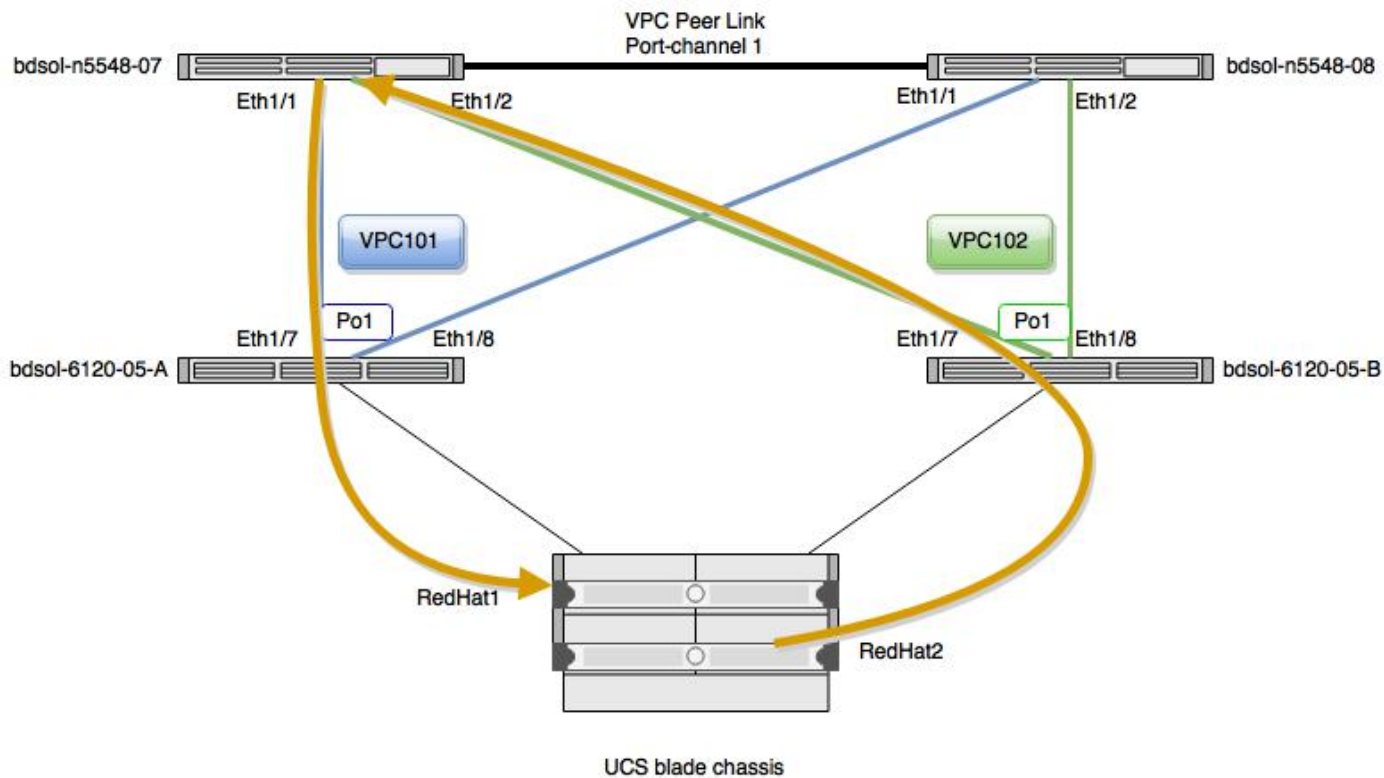
L'essai suivant sera réalisé.

- Perte de liaison de données.
- Mise à jour disruptive
- Mise à jour de logiciel en service (ISSU)
- Perte de lien de keepalive de pair - interface mgmt0 en cas de cette topologie/configuration.
- Perte de portchannel de pair - Port canalisé 1 dans cette configuration.
- Désactiver la caractéristique de vpc

### Écoulement du trafic de base.

Une session iperf3 simple est utilisée pour générer 6.5 Gigabits par seconde du trafic TCP de test pour vérifier la perte de trame pendant les transitions.

RedHat2 est goupillé à Fabric Interconnect B tandis que RedHat1 est goupillé à l'interconnexion A de matrice - ceci a comme conséquence le trafic qui les besoins de croiser la partie de changement.



Paramètres Iperf3 :

- Serveur : *iperf3 - s - l 1*
- Client *iperf3 - c 10.37.9.131 - t 0 - l 1 - W 1M - V*

Les paramètres ci-dessus ont été sélectionnés pour permettre le haut débit du trafic et facile de repérer la perte de paquets.

La fenêtre de TCP est maintenue pour éviter des rafales de données que l'iperf est savent pour. Permettre à l'iperf pour s'exécuter unclamped a pu avoir comme conséquence des baisses occasionnelles dans des mémoires tampons d'entrée le long du chemin - selon la configuration QoS. Les paramètres ci-dessus tiennent compte d'un débit soutenu de 6-7 GBP sans perte de trame.

Pour nous vérifier pouvons vérifier le débit cumulatif du trafic sur des interfaces.

```
bdsol-n5548-07# show interface ethernet 1/1-2 | i rate
30 seconds input rate 5612504 bits/sec, 9473 packets/sec
30 seconds output rate 7037817832 bits/sec, 578016 packets/sec
input rate 5.60 Mbps, 9.38 Kpps; output rate 7.01 Gbps, 576.10 Kpps
30 seconds input rate 7037805336 bits/sec, 578001 packets/sec
30 seconds output rate 5626064 bits/sec, 9489 packets/sec
input rate 7.01 Gbps, 575.71 Kpps; output rate 6.56 Mbps, 9.79 Kpps
```

La sortie ci-dessus affiche 7 GBP du trafic entrant sur des Ethernets 1/2 et partir d'interface sur les Ethernets 1/1 d'interface.

## Perte de liaison de données

Ce test est indiqué pour tester comment les données se comporteront si un lien qui fait partie de vpc est arrêté.

Cet exemple utilisera les Ethernets 1/1, l'interface de sortie pour le trafic de données, il sera arrêté utilisant la ligne de commande.

```
bdsol-n5548-07# show interface ethernet 1/1-2 | i rate
30 seconds input rate 5612504 bits/sec, 9473 packets/sec
30 seconds output rate 7037817832 bits/sec, 578016 packets/sec
input rate 5.60 Mbps, 9.38 Kpps; output rate 7.01 Gbps, 576.10 Kpps
30 seconds input rate 7037805336 bits/sec, 578001 packets/sec
30 seconds output rate 5626064 bits/sec, 9489 packets/sec
input rate 7.01 Gbps, 575.71 Kpps; output rate 6.56 Mbps, 9.79 Kpps
```

Dans ce cas seulement un paquet simple a été perdu, hors de la pléthore de 6.5 GBP coulent.

[ 4]	2025.01-2026.01	sec	800	MBytes	6.71	Gbits/sec	0	272	KBytes
[ 4]	2026.01-2027.01	sec	800	MBytes	6.71	Gbits/sec	0	272	KBytes
[ 4]	2027.01-2028.01	sec	801	MBytes	6.72	Gbits/sec	0	272	KBytes
[ 4]	2028.01-2029.01	sec	798	MBytes	6.69	Gbits/sec	0	272	KBytes
[ 4]	2029.01-2030.01	sec	799	MBytes	6.70	Gbits/sec	0	272	KBytes
[ 4]	2030.01-2031.01	sec	799	MBytes	6.71	Gbits/sec	0	272	KBytes
[ 4]	2031.01-2032.01	sec	799	MBytes	6.70	Gbits/sec	0	272	KBytes
[ 4]	2032.01-2033.01	sec	799	MBytes	6.70	Gbits/sec	0	272	KBytes
[ 4]	2033.01-2034.01	sec	800	MBytes	6.71	Gbits/sec	0	272	KBytes
[ 4]	2034.01-2035.01	sec	799	MBytes	6.70	Gbits/sec	0	272	KBytes
[ 4]	2035.01-2036.01	sec	799	MBytes	6.70	Gbits/sec	0	272	KBytes
[ 4]	2036.01-2037.01	sec	634	MBytes	5.32	Gbits/sec	1	272	KBytes
[ 4]	2037.01-2038.01	sec	792	MBytes	6.65	Gbits/sec	0	272	KBytes
[ 4]	2038.01-2039.01	sec	795	MBytes	6.67	Gbits/sec	0	272	KBytes

Le trafic est presque immédiatement équilibré parmi les liens restants dans le portchannel sur l'UCS, dans ce cas utilisant des Ethernets UCS fi b 1/8 (seul port de rester) allant au Nexus 5548 B, là de lui sera transporté à UCS fi A utilisant les Ethernets 1/1.

```
bdsol-n5548-08# show interface ethernet 1/1-2 | i rate
30 seconds input rate 5575896 bits/sec, 9413 packets/sec
30 seconds output rate 6995947064 bits/sec, 574567 packets/sec
input rate 2.21 Mbps, 3.70 Kpps; output rate 2.78 Gbps, 227.99 Kpps
30 seconds input rate 6995940736 bits/sec, 574562 packets/sec
30 seconds output rate 5581920 bits/sec, 9418 packets/sec
input rate 2.78 Gbps, 227.99 Kpps; output rate 2.22 Mbps, 3.71 Kpps
```

## Mise à jour disruptive ou recharge

Une interruption plate combinée de données et de contrôle peut être émulée en exécutant une mise à jour disruptive le bdsol-n5548-07 (vpc primaire).

La perte du trafic est prévue.

Fonctionnellement ce test est identique que rechargeant un pair de vpc.

```
bdsol-n5548-08# show interface ethernet 1/1-2 | i rate
30 seconds input rate 5575896 bits/sec, 9413 packets/sec
30 seconds output rate 6995947064 bits/sec, 574567 packets/sec
input rate 2.21 Mbps, 3.70 Kpps; output rate 2.78 Gbps, 227.99 Kpps
30 seconds input rate 6995940736 bits/sec, 574562 packets/sec
30 seconds output rate 5581920 bits/sec, 9418 packets/sec
input rate 2.78 Gbps, 227.99 Kpps; output rate 2.22 Mbps, 3.71 Kpps
```

```
bdsol-n5548-08# show interface ethernet 1/1-2 | i rate
```

```
30 seconds input rate 5575896 bits/sec, 9413 packets/sec
30 seconds output rate 6995947064 bits/sec, 574567 packets/sec
input rate 2.21 Mbps, 3.70 Kpps; output rate 2.78 Gbps, 227.99 Kpps
30 seconds input rate 6995940736 bits/sec, 574562 packets/sec
30 seconds output rate 5581920 bits/sec, 9418 packets/sec
input rate 2.78 Gbps, 227.99 Kpps; output rate 2.22 Mbps, 3.71 Kpps
```

```
bdsol-n5548-08# show interface ethernet 1/1-2 | i rate
30 seconds input rate 5575896 bits/sec, 9413 packets/sec
30 seconds output rate 6995947064 bits/sec, 574567 packets/sec
input rate 2.21 Mbps, 3.70 Kpps; output rate 2.78 Gbps, 227.99 Kpps
30 seconds input rate 6995940736 bits/sec, 574562 packets/sec
30 seconds output rate 5581920 bits/sec, 9418 packets/sec
input rate 2.78 Gbps, 227.99 Kpps; output rate 2.22 Mbps, 3.71 Kpps
```

**Switch will be reloaded for disruptive upgrade.**

Do you want to continue with the installation (y/n)? [n] y

Install is in progress, please wait.

Performing runtime checks.

```
[#####] 100% -- SUCCESS
```

Setting boot variables.

```
[#####] 100% -- SUCCESS
```

Performing configuration copy.

```
[#####] 100% -- SUCCESS
```

Finishing the upgrade, switch will reboot in 10 seconds.

Après les 10 secondes mentionnées la perte de paquets se produit.

Pendant ce temps seulement 55 paquets sont perdus (hors du flot de 6.6 GBP).

```
[ 4] 3571.01-3572.01 sec 800 MBytes 6.71 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 4] 3572.01-3573.01 sec 801 MBytes 6.72 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 4] 3573.01-3574.01 sec 800 MBytes 6.71 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 4] 3574.01-3575.01 sec 638 MBytes 5.35 Gbits/sec 55 211 KBytes
[ 4] 3575.01-3576.01 sec 805 MBytes 6.75 Gbits/sec 0 242 KBytes
[ 4] 3576.01-3577.01 sec 801 MBytes 6.72 Gbits/sec 0 260 KBytes
[ 4] 3577.01-3578.01 sec 801 MBytes 6.72 Gbits/sec 0 269 KBytes
[ 4] 3578.01-3579.01 sec 799 MBytes 6.70 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 4] 3579.01-3580.01 sec 797 MBytes 6.68 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 4] 3580.01-3581.01 sec 800 MBytes 6.71 Gbits/sec 0 272 KBytes
^C[ 4] 3581.01-3581.83 sec 656 MBytes 6.71 Gbits/sec 0 272 KBytes
-----
Test Complete. Summary Results:
[ ID] Interval          Transfer          Bandwidth          Retr
[ 4] 0.00-3581.83 sec 3002125194048 bits 6.71 Gbits/sec 55
[ 4] 0.00-3581.83 sec 0.00 Bytes 0.00 bits/sec receiver
CPU Utilization: local/sender 34.6% (0.5%u/34.1%s), remote/receiver 0.0% (0.0%u/0.0%s)
iperf3: interrupt - the client has terminated
```

Si l'iperf3 était redémarré immédiatement l'opérateur peut vérifier ce trafic en effet orienté vers bdsol-n5548-08.

```
bdsol-n5548-08# show interface ethernet 1/1-2 | i rate
30 seconds input rate 5601392 bits/sec, 9455 packets/sec
30 seconds output rate 7015307760 bits/sec, 576159 packets/sec
input rate 2.25 Mbps, 3.77 Kpps; output rate 2.81 Gbps, 231.14 Kpps
```

```
30 seconds input rate 7015303696 bits/sec, 576152 packets/sec
30 seconds output rate 5605280 bits/sec, 9462 packets/sec
input rate 2.81 Gbps, 231.14 Kpps; output rate 2.25 Mbps, 3.77 Kpps
```

Le débit de trafic affiche au-dessous de 6Gbps puisque le compteur de débit est ramené à une moyenne plus de 30 secondes.

## lien de pair de vpc allant vers le bas

Dans cet exemple le lien de pair de vpc descend, déclenché par une modification de configuration.

À ce moment-là le trafic est traité par bdsol-n5548-07, vpc temporaire secondaire.

La séquence d'opérations.

Le Port canalisé 1 descend.

```
2015 10 juillet 15:00:25 bdsol-n5548-07 %ETHPORT-5-IF_DOWN_CFG_CHANGE : L'interface
port-channel1 est en baisse (le changement de configuration)
```

Puisque bdsol-n5548-07 est secondaire temporaire il interrompra ses vpc puisqu'il ne peut pas garantir la topologie loopless :

```
2015 Jul 10 15:00:28 bdsol-n5548-07 %VPC-2-VPC_SUSP_ALL_VPC: Peer-link going down, suspending
all vPCs on secondary
2015 Jul 10 15:00:28 bdsol-n5548-07 %ETHPORT-5-IF_DOWN_INITIALIZING: Interface port-channel928
is down (Initializing)
2015 Jul 10 15:00:28 bdsol-n5548-07 %ETHPORT-5-IF_DOWN_INITIALIZING: Interface port-channel102
is down (Initializing)
2015 Jul 10 15:00:28 bdsol-n5548-07 %ETHPORT-5-IF_DOWN_INITIALIZING: Interface port-channel101
is down (Initializing)
```

Pendant ce temps iperf3 a perdu une partie du trafic - 90 paquets.

```
[ 41] 5871.01-5872.01 sec 798 MBytes 6.70 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 5872.01-5873.01 sec 798 MBytes 6.70 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 5873.01-5874.01 sec 801 MBytes 6.72 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 5874.01-5875.01 sec 801 MBytes 6.72 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 5875.01-5876.01 sec 800 MBytes 6.71 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 5876.01-5877.01 sec 796 MBytes 6.68 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 5877.01-5878.01 sec 796 MBytes 6.68 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 5878.01-5879.01 sec 599 MBytes 5.03 Gbits/sec 90 272 KBytes
[ 41] 5879.01-5880.01 sec 800 MBytes 6.71 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 5880.01-5881.01 sec 799 MBytes 6.70 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 5881.01-5882.01 sec 798 MBytes 6.70 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 5882.01-5883.01 sec 798 MBytes 6.69 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 5883.01-5884.01 sec 801 MBytes 6.72 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 5884.01-5885.01 sec 800 MBytes 6.71 Gbits/sec 0 272 KBytes
```

Mais pouvait récupérer assez rapide.

Puisque des vpc sont interrompus sur bdsol-n5548-07, tout le trafic est traité par bdsol-n5548-08

```
bdsol-n5548-08# show int ethernet 1/1-2 | i rate
```

```
30 seconds input rate 5623248 bits/sec, 9489 packets/sec
30 seconds output rate 7036030160 bits/sec, 577861 packets/sec
input rate 2.83 Mbps, 4.74 Kpps; output rate 3.54 Gbps, 290.64 Kpps
30 seconds input rate 7036025712 bits/sec, 577854 packets/sec
30 seconds output rate 5627216 bits/sec, 9498 packets/sec
input rate 3.54 Gbps, 290.64 Kpps; output rate 2.83 Mbps, 4.75 Kpps
```

De nouveau, le débit n'affiche pas 6.5 Gigabits par seconde immédiatement de dû à la moyenne de charge étant calculée.

## Reprise de lien de vpc vers le bas.

Quand le lien de pair de vpc revient actif, le trafic peut être rééquilibré entre les liens et une perte de paquets de courte durée due à la modification de topologie peut être prévu.

En cas de cet essai en laboratoire le 1paquet a été perdu.

## Mise à jour de logiciel en service (ISSU)

Dans ce test une mise à jour ISSU a été exécutée afin de vérifier l'interruption du trafic.

Les rôles de vpc pendant ce test sont comme suit :

bdsol-n5548-07 - primaire

bdsol-n5548-08 - secondaire.

Pour exécuter des critères définis par ISSU doit être rencontré.

Afin de trouver des informations concernant des commandes utilisées pour vérifier ces critères et pour exécuter un ISSU le guide suivant a été utilisé :

[http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/nexus5500/sw/upgrade/705\\_N1\\_1/n5500\\_upgrade\\_downgrade\\_700.html#pgfId-727913](http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/nexus5500/sw/upgrade/705_N1_1/n5500_upgrade_downgrade_700.html#pgfId-727913).

Après avoir exécuté un ISSU d'abord sur le pair primaire et après sur secondaire de vpc aucun paquet n'a été perdu.

C'est dû au fait que toute la fonctionnalité de plan de données ISSU demeure undisrupted et seulement le trafic d'avion de contrôle serait affecté.

```
[ 4] 1096.01-1097.01 sec  798 MBytes  6.69 Gbits/sec  0  272 KBytes
[ 4] 1097.01-1098.01 sec  800 MBytes  6.71 Gbits/sec  0  272 KBytes
[ 4] 1098.01-1099.01 sec  798 MBytes  6.69 Gbits/sec  0  272 KBytes
[ 4] 1099.01-1100.01 sec  799 MBytes  6.70 Gbits/sec  0  272 KBytes
^C[ 4] 1100.01-1100.71 sec  563 MBytes  6.72 Gbits/sec  0  272 KBytes
-----
Test Complete. Summary Results:
[ ID] Interval      Transfer      Bandwidth      Retr
[ 4]  0.00-1100.71 sec  856 GBytes  6.68 Gbits/sec  0
[ 4]  0.00-1100.71 sec  0.00 Bytes  0.00 bits/sec
CPU Utilization: local/sender 35.0% (0.5%u/34.5%r), remote/receiver 0.0% (0.0%u/0.0%r)
iperf3: interrupt - the client has terminated
```

## Problèmes connus avec ISSU

Caractéristiques et permis de la couche 3.



Pendant l'ISSU le test d'un certain nombre de questions a dû être résolu. « L'incidence show install all... » la commande peut fournir la sortie qu'ISSU ne peut pas être exécuté avec l'explication suivante : « Non perturbateur installez non pris en charge si L3 était activé. » Dans l'environnement de test c'était dû au LAN\_BASE\_SERVICES\_PACKAGE étant en service dans le fichier de licence installé.

LAN\_BASE\_SERVICES\_PKG inclut la fonctionnalité L3 et afin d'exécuter l'ISSU ce module doit être inutilisé et le fichier de licence doit être effacé du périphérique à l'aide de la commande du « clear license LICENSEFILE ». Il est possible que le fichier de licence soit actuellement en service par le périphérique. Afin d'effacer un tel fichier de licence il est important de vérifier quels modules sont en service à l'aide du « show license usage » et de désactiver les caractéristiques de ces modules.

## ports de la Non-périphérie STP

Pendant le test il était également nécessaire de l'arrêt le Port canalisé allant vers le nord car il n'a pas passé la non-périphérie « d'issu-incidence de show spanning-tree », les critères 3, contrôle et ceci aurait pour mener à une mise à jour disruptive. Ce Port canalisé allant vers le nord a été répertorié pas comme périphérie de vpc dans la « commande du show spanning-tree vlan 1 ».

## Perte de lien de keepalive de pair

Après que la perte du lien de la keepalive mgmt0 de pair aucune interruption dans le trafic ait été enregistrée. Dans cette topologie, l'interface de gestion (mgmt0) est utilisée comme lien de keepalive, par conséquent n'affecte pas le trafic de données généré pendant le test.

```
[ 41] 71.01-72.01 sec 793 MBytes 6.65 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 72.01-73.01 sec 794 MBytes 6.66 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 73.01-74.01 sec 791 MBytes 6.63 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 74.01-75.01 sec 793 MBytes 6.65 Gbits/sec 0 272 KBytes
[ 41] 75.01-76.01 sec 793 MBytes 6.65 Gbits/sec 0 272 KBytes
^C[ 41] 76.01-76.02 sec 8.13 MBytes 5.83 Gbits/sec 0 272 KBytes
-----
Test Complete. Summary Results:
[ ID] Interval      Transfer      Bandwidth      Retr
[ 41] 0.00-76.02 sec 58.6 GBytes 6.62 Gbits/sec 0
[ 41] 0.00-76.02 sec 0.00 Bytes 0.00 bits/sec
CPU Utilization: local/sender 35.2% (0.5%u/34.7%u), remote/receiver 0.0% (0.0%u/0.0%u)
iperf3: interrupt - the client has terminated
```

Les périphériques notent l'interface mgmt0 aller vers le bas, et le Keepalives de pair manquer, mais puisque le lien de pair est en hausse la transmission d'endroit de données peuvent continuer.

```
bdsol-n5548-08# show int ethernet 1/1-2 | i rate
30 seconds input rate 5623248 bits/sec, 9489 packets/sec
30 seconds output rate 7036030160 bits/sec, 577861 packets/sec
input rate 2.83 Mbps, 4.74 Kpps; output rate 3.54 Gbps, 290.64 Kpps
30 seconds input rate 7036025712 bits/sec, 577854 packets/sec
30 seconds output rate 5627216 bits/sec, 9498 packets/sec
input rate 3.54 Gbps, 290.64 Kpps; output rate 2.83 Mbps, 4.75 Kpps
```

## Désactiver la caractéristique de vpc

Ce test décrira ce qui se produit quand le vpc est désactivé sur un des Commutateurs pendant le transfert des données vivant.

La caractéristique de VPC peut être désactivée utilisant la commande suivante en mode de configuration globale :

```
bdsol-n5548-08# show int ethernet 1/1-2 | i rate
30 seconds input rate 5623248 bits/sec, 9489 packets/sec
30 seconds output rate 7036030160 bits/sec, 577861 packets/sec
input rate 2.83 Mbps, 4.74 Kpps; output rate 3.54 Gbps, 290.64 Kpps
30 seconds input rate 7036025712 bits/sec, 577854 packets/sec
30 seconds output rate 5627216 bits/sec, 9498 packets/sec
input rate 3.54 Gbps, 290.64 Kpps; output rate 2.83 Mbps, 4.75 Kpps
```

Désactiver la caractéristique de vpc sur le pair primaire ou secondaire de vpc mène à la Connectivité instantanée de perte de données. C'est dû à la nature basée par pair du vpc. Dès que la caractéristique sera désactivée, toute la fonctionnalité de vpc sur le commutateur cesse de fonctionner, le lien de pair descend, l'état de keepalive de vpc est interrompu et le Port canalisé 101 de l'environnement de test descend. C'est évident dans la sortie de vpc d'exposition du commutateur de pair qui a toujours la fonction activée de vpc.

```
bdsol-n5548-08# show int ethernet 1/1-2 | i rate
30 seconds input rate 5623248 bits/sec, 9489 packets/sec
30 seconds output rate 7036030160 bits/sec, 577861 packets/sec
input rate 2.83 Mbps, 4.74 Kpps; output rate 3.54 Gbps, 290.64 Kpps
30 seconds input rate 7036025712 bits/sec, 577854 packets/sec
30 seconds output rate 5627216 bits/sec, 9498 packets/sec
input rate 3.54 Gbps, 290.64 Kpps; output rate 2.83 Mbps, 4.75 Kpps
```

L'interruption du trafic, comme avant, est seulement de courte durée.

Dans des conditions d'essai mentionnées ci-dessus 50-80 paquets ont été perdus d'une session simple.

Retirez la configuration également entraînée o de vpc de commande de « feature vpc » soit retiré des Ports canalisés.

Cette configuration doit readded.

## Conclusion

la caractéristique de vpc est destinée pour apporter la représentation de résilience en séparant le trafic de données dans un Port canalisé parmi de plusieurs périphériques.

Cette idée simple exige des réalisations compliquées d'avion de contrôle.

Les tests ci-dessus ont été censés pour afficher des interruptions au contrôle et au plan de données ce qui peut se produire pendant le cycle de vie de la caractéristique.

Comme prévu des interruptions de plan de données ont été détectées et ont corrigé presque immédiatement - les paquets simples étant perdu dans les tests.

Les interruptions d'avion de contrôle testées prouvent que le vpc met à jour toujours le temps de convergence fraction de seconde même lorsque l'avion de contrôle est affecté.

L'essai le plus disruptif réalisé - lien de pair de vpc étant arrêté - combine potentiellement des données et la panne plate de contrôle. Un temps de convergence rapide était encore expliqué.