

Dépannage des problèmes de réseau de base sur les machines virtuelles

Table des matières

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigences](#)

[Composants utilisés](#)

[Informations générales](#)

[Comprendre le problème](#)

[Scénario de test](#)

[Collecte des informations](#)

[Suivi des adresses MAC sur les interfaces de fabric](#)

[Détermination du serveur hébergeant la machine virtuelle](#)

[Collecte d'informations sur les commutateurs en amont](#)

[Résumé](#)

[Définition du flux de trafic](#)

[Test du réseau UCSN uniquement](#)

[Adresses MAC non apprises sur les interconnexions de fabric](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document décrit comment dépanner les problèmes de connectivité réseau de base sur les machines virtuelles.

Conditions préalables

Exigences

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Domaine Unified Computing System Manager (UCSM)
- Interface de ligne de commande (CLI) de Cisco Unified Computing System Manager (UCSM)
- Serveurs Cisco UCS série B et série C
- Concepts de base des réseaux
- ESXi

Composants utilisés

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

- Cisco UCS Manager versions 2.x et ultérieures
- Interconnexion de fabric Cisco UCS 6200, 6300, 6400 et 6500
- Module d'E/S Fabric Extender des gammes Cisco UCS 2200, 2300 et 2400

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

Un scénario courant pour les administrateurs d'infrastructure déployant des modifications de réseau ou de configuration consiste à perdre la connectivité réseau sur leurs machines virtuelles. Ce document vise à fournir des conseils sur la procédure de dépannage pour identifier les problèmes les plus courants.

Comprendre le problème

Le problème le plus courant est de perdre la requête ping entre les machines virtuelles. Pour avoir une vue d'ensemble, nous pouvons commencer à demander :

- Les deux machines virtuelles sont-elles hébergées sur des serveurs UCS ?
- Les deux machines virtuelles se trouvent-elles sur le même domaine UCSM ?
- Les ordinateurs virtuels essaient-ils de communiquer sur le même VLAN ?
- Quel type de configuration réseau utilisons-nous du côté de l'hyperviseur ? (commutateur distribué ESXi, association de cartes réseau, etc.)
- Quel est le modèle des commutateurs en amont ?

Scénario de test

Deux nouvelles machines virtuelles ont été provisionnées et configurées pour utiliser le VLAN 70. Cependant, elles ne peuvent pas s'envoyer de requêtes ping entre elles ni vers leur passerelle par défaut.

```
[root@localhost ~]# ping 192.168.70.1
PING 192.168.70.1 (192.168.70.1) 56(84) bytes of data.
From 192.168.70.24 icmp_seq=1 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=2 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=3 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=4 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=5 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=6 Destination Host Unreachable
^C
--- 192.168.70.1 ping statistics ---
8 packets transmitted, 0 received, +6 errors, 100% packet loss, time 7191ms
pipe 3
[root@localhost ~]# ping 192.168.70.23
PING 192.168.70.23 (192.168.70.23) 56(84) bytes of data.
From 192.168.70.24 icmp_seq=1 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=2 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=3 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=4 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=5 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=6 Destination Host Unreachable
^C
--- 192.168.70.23 ping statistics ---
8 packets transmitted, 0 received, +6 errors, 100% packet loss, time 7173ms
pipe 3
```

Machines virtuelles

- IMM-Transition-4.0.1
- Alma Linux 9

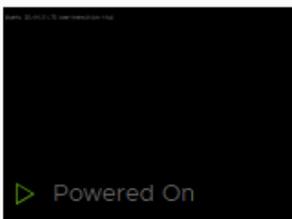
Hyperviseur

- VMware ESXi, 7.0.3, 20842708

Collecte des informations

Adresses MAC et IP des deux machines virtuelles :

- IMM-Transition-4.0.1
 - MAC : 00:50:56:ba:28:53
 - IP : 192.168.70.23
 - Adresse IP de l'hôte : 10.31.123.38



Powered On

[LAUNCH WEB CONSOLE](#)[LAUNCH REMOTE CONSOLE](#) ⓘ

Guest OS: Ubuntu Linux (64-bit)
Compatibility: ESXi 6.0 and later (VM version 11)
VMware Tools: Running, version:12325 (Guest Managed)

[MORE INFO](#)

DNS Name: imm-transition

IP Addresses: 192.168.70.23

[VIEW ALL 2 IP ADDRESSES](#)

Host: 10.31.123.40



VM Hardware



| | |
|---------------------|-----------------------------|
| > CPU | 2 CPU(s) |
| > Memory | 8 GB, 0.08 GB memory active |
| > Hard disk 1 | 100 GB |
| > Hard disk 2 | 100 GB |
| ▼ Network adapter 1 | |
| Adapter Type | VMXNET 3 |
| MAC Address | 00:50:56:ba:28:53 |
| DirectPath I/O | Inactive |
| Network | vlan70 (connected) |

- Alma Linux 9
 - MAC : 00:50:56:ba:46:96
 - IP : 192.168.70.24
 - Adresse IP de l'hôte : 10.31.123.40

Alma Linux 9 | | ACTIONS

Summary | Monitor | Configure | Permissions | Datastores | Networks | Snapshots | Updates



LAUNCH WEB CONSOLE

LAUNCH REMOTE CONSOLE

Guest OS: Red Hat Enterprise Linux 7 (64-bit)

Compatibility: ESXi 6.0 and later (VM version 11)

VMware Tools: Not running, not installed

[MORE INFO](#)

DNS Name:

IP Addresses:

Host: 10.31.123.38

VMware Tools is not installed on this virtual machine.

VM Hardware ^

| | |
|---------------------|-----------------------------|
| > CPU | 2 CPU(s) |
| > Memory | 4 GB, 0.04 GB memory active |
| > Hard disk 1 | 20 GB |
| v Network adapter 1 | |
| Adapter Type | VMXNET 3 |
| MAC Address | 00:50:56:ba:46:96 |
| DirectPath I/O | Inactive |

Suivi des adresses MAC sur les interfaces de fabric

```

FI-A # connect nxos
FI-A(nxos)# show mac address-table vlan 70
Legend:
* - primary entry, G - Gateway MAC, (R) - Routed MAC, O - Overlay MAC
age - seconds since last seen,+ - primary entry using vPC Peer-Link
VLAN MAC Address Type age Secure NTFY Ports/SWID.SSID.LID
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
* 70 0050.56ba.4696 dynamic 30 F F Veth725 ----->>> VM Alma Linux
  
```

```

FI-B # connect nxos
FI-B(nxos)# show mac address-table vlan 70
Legend:
* - primary entry, G - Gateway MAC, (R) - Routed MAC, O - Overlay MAC
age - seconds since last seen,+ - primary entry using vPC Peer-Link
  
```

```
VLAN MAC Address Type age Secure NTFY Ports/SWID.SSID.LID
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
* 70 0050.56ba.2853 dynamic 10 F F Veth688 ----->>> VM IMM-Transitio
```

Détermination du serveur hébergeant la machine virtuelle

```
FI-A(nxos)# show running-config interface vethernet725
```

```
!Command: show running-config interface Vethernet725
!Time: Thu Feb 1 11:59:39 2024
```

```
version 5.0(3)N2(4.13k)
```

```
interface Vethernet725
description server 1/3, VNIC vnic_a1 ----->>> VM Alma Linux 9 is hos
switchport mode trunk
no lldp transmit
no lldp receive
no pinning server sticky
pinning server pinning-failure link-down
no cdp enable
switchport trunk allowed vlan 69-70,72,470
bind interface port-channel1287 channel 725
service-policy type queuing input org-root/ep-qos-BestEffort
no shutdown
```

```
FI-B(nxos)# show running-config interface vethernet 688
```

```
!Command: show running-config interface Vethernet688
!Time: Thu Feb 1 12:06:44 2024
```

```
version 5.0(3)N2(4.13k)
```

```
interface Vethernet688
description server 1/5, VNIC vnic_b1 ----->>> VM IMM-Transition-4.0.
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 69-70,72,470
no lldp transmit
no lldp receive
no pinning server sticky
pinning server pinning-failure link-down
no cdp enable
service-policy type queuing input org-root/ep-qos-BestEffort
bind interface port-channel1282 channel 688
no shutdown
```

Collecte d'informations sur les commutateurs en amont

```
FI-A(nxos)# show cdp neighbors
```

Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-Bridge
 S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
 V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
 s - Supports-STP-Dispute

| Device-ID | Local Infrfce | Hldtme | Capability | Platform | Port ID |
|-------------|---------------|--------|------------|---------------|-----------|
| MGMT-SWITCH | mgmt0 | 140 | R S I | WS-C3650-12X4 | Gig1/0/35 |
| Nexus-1 | Eth1/1 | 158 | R S I s | N5K-C5672UP-1 | Eth1/3 |
| Nexus-2 | Eth1/2 | 133 | R S I s | N5K-C5672UP-1 | Eth1/3 |

FI-A(nxos)# show cdp neighbors

Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-Bridge
 S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
 V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
 s - Supports-STP-Dispute

| Device-ID | Local Infrfce | Hldtme | Capability | Platform | Port ID |
|-------------|---------------|--------|------------|---------------|-----------|
| MGMT-SWITCH | mgmt0 | 139 | R S I | WS-C3650-12X4 | Gig1/0/36 |
| Nexus-1 | Eth1/1 | 167 | R S I s | N5K-C5672UP-1 | Eth1/4 |
| Nexus-2 | Eth1/2 | 132 | R S I s | N5K-C5672UP-1 | Eth1/4 |

Résumé

- Les adresses MAC des machines virtuelles sont apprises sur FI-A et FI-B respectivement et sur VLAN 70.
- Les machines virtuelles sont hébergées sur différents serveurs UCS, mais dans le même domaine UCSM.
- Les commutateurs en amont sont N5K-C5672UP-1 et se connectent aux interfaces ethernet1-2 dans les deux interconnexions de fabric.

Définition du flux de trafic

- Si la source et la destination se trouvent sur le même sous-réseau ou VLAN, le trafic est transféré sur le même domaine de diffusion.
- Si la source et la destination se trouvent sur un sous-réseau ou un VLAN différent, le trafic est transféré vers un autre domaine de diffusion.
- Si la source et la destination sont apprises dans la même interconnexion de fabric, le trafic est commuté localement par l'interconnexion de fabric.
- Si la source et la destination sont apprises dans une interconnexion de fabric différente, le trafic est transféré en amont.

Pour ce scénario particulier :

- La source et la destination se trouvent sur le même domaine de diffusion, mais elles sont apprises sur différentes interconnexions de fabric, de sorte que le trafic est envoyé au réseau en amont.

Tester uniquement la mise en réseau UCS

Par conséquent, pour tester la commutation locale de l'interconnexion de fabric, sans impliquer le réseau en amont sur le flux de trafic, un basculement peut être forcé pour que les deux machines virtuelles soient apprises dans la même interconnexion de fabric. Dans cet exemple, la machine virtuelle IMM-Transition-4.0.1 va être déplacée vers FI-A.

- D'après le dépannage précédent :
 - La machine virtuelle Alma Linux 9 est hébergée sur le serveur 1/3, apprise sur FI-A et utilisant veth725, qui est vnic_a1.
 - La machine virtuelle IMM-Transition-4.0.1 est hébergée sur le serveur 1/5, apprise sur FI-B et utilisant veth688, qui est vnic_b1.
- Sur UCSM :

vNICs

| Name | MAC Address | Desired Order | Actual Order | Fabric ID | Desired Placement | Actual Placement | Admin Host Port | Actual Host Port |
|--------------|-------------------|---------------|--------------|-----------|-------------------|------------------|-----------------|------------------|
| vNIC vnic_a0 | 00:25:B5:04:40:A0 | 3 | 1 | A | Any | 1 | ANY | 1 |
| vNIC vnic_a1 | 00:25:B5:04:40:A1 | 4 | 2 | A | Any | 1 | ANY | 1 |
| vNIC vnic_b0 | 00:25:B5:04:40:B0 | 5 | 4 | B | Any | 1 | ANY | 2 |
| vNIC vnic_b1 | 00:25:B5:04:40:B1 | 6 | 5 | B | Any | 1 | ANY | 2 |

- Le serveur 1/5 possède 2 vNIC sur FI-A et 2 sur FI-B
- Pour forcer la reconnexion à FI-A, désactivez les vNIC côté B, en commençant par la vNIC utilisée par la VM, pour ce scénario, vnic_b0 et vnic_b1 ont été désactivés.

Adresses MAC non apprises sur les interconnexions de fabric

- Vérifiez si le VLAN est correctement configuré sur les vNIC.

Modify vNIC



Name : **vnia_a0**

MAC Address

MAC Address Assignment: 00:25:B5:XX:XX:XX ▼

[Create MAC Pool](#)

MAC Address : 00:25:B5:04:38:A0

Click [here](#) to verify if this MAC address is available.

Use vNIC Template :

[Create vNIC Template](#)

Fabric ID : Fabric A

Fabric B

Enable Failover

VLANs

VLAN Groups

Advanced Filter Export Print



| Select | Name | Native VLAN | VLAN ID |
|-------------------------------------|--------------------|-----------------------|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 470_Lab_VLAN | <input type="radio"/> | 470 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 69_vMotion | <input type="radio"/> | 69 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 70_vlan_for_inband | <input type="radio"/> | 70 |
| <input type="checkbox"/> | Database | <input type="radio"/> | 103 |

CDN Source : vNIC Name User Defined

OK

Cancel

- Vérifiez si le VLAN est correctement configuré sur les liaisons ascendantes.

```
FI-A(nxos)# show running-config interface port-channel 1
```

```
!Command: show running-config interface port-channel1  
!Time: Fri Feb 2 13:05:59 2024
```

```
version 5.0(3)N2(4.13k)
```

```
interface port-channel1  
description U: Uplink  
switchport mode trunk  
pinning border  
switchport trunk allowed vlan 1,69-70,72,470  
speed 1000
```

- Vérifiez si le VLAN est correctement configuré sur ESXi.



- Validez la carte réseau virtuelle utilisée par la machine virtuelle sur l'hôte ESXi. Utilisez l'option `esxstop with` pour obtenir la liaison.

| PORT-ID | USED-BY | TEAM-PNIC | DNAME | PKTTX/s | MbTX/s | PSZTX | PKTRX/s | MbRX/s | PSZR | %DRPTX | %DRPRX |
|------------|--------------------------------|-----------|--------------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|
| 67108870 | Management | n/a | vSwitch0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 100663306 | Management | n/a | DvsPortset-0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 100663308 | vmk0 | vmnic2 | DvsPortset-0 | 5.91 | 0.02 | 355.00 | 6.87 | 0.01 | 161.00 | 0.00 | 0.00 |
| 100663310 | Shadow of vmnic0 | n/a | DvsPortset-0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 100663312 | Shadow of vmnic3 | n/a | DvsPortset-0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 100663314 | Shadow of vmnic2 | n/a | DvsPortset-0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 100663316 | Shadow of vmnic1 | n/a | DvsPortset-0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 100663317 | vmk1 | vmnic2 | DvsPortset-0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 100663332 | 2622052:LabInventoryVM.eth0 | vmnic2 | DvsPortset-0 | 0.38 | 0.00 | 133.00 | 1.72 | 0.00 | 105.00 | 0.00 | 0.00 |
| 100663333 | 2790705:PC4.eth0 | vmnic2 | DvsPortset-0 | 13.35 | 0.05 | 455.00 | 13.92 | 0.02 | 166.00 | 0.00 | 0.00 |
| 100663335 | 2821474:CENTRAL-MX.eth0 | vmnic3 | DvsPortset-0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.95 | 0.00 | 64.00 | 0.00 | 0.00 |
| 100663338 | 2895178:nagiosxi-5.11.1-64.eth | vmnic1 | DvsPortset-0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.95 | 0.00 | 64.00 | 0.00 | 0.00 |
| 100663339 | 2895196:EVE_NG_CX_ACADEMY_4.et | vmnic1 | DvsPortset-0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 56.46 | 0.10 | 224.00 | 0.00 | 0.00 |
| 100663341 | 2895225:PC2.eth0 | vmnic2 | DvsPortset-0 | 1.14 | 0.00 | 91.00 | 1.72 | 0.00 | 97.00 | 0.00 | 0.00 |
| 100663342 | 2895238:CentOS7-VM-TOOLS.eth0 | vmnic3 | DvsPortset-0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.95 | 0.00 | 60.00 | 0.00 | 0.00 |
| 100663343 | 2895247:EVE_NG_CX_ACADEMY_2.et | vmnic3 | DvsPortset-0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 56.46 | 0.10 | 224.00 | 0.00 | 0.00 |
| 100663344 | 2895250:EVE_NG_CX_ACADEMY_3.et | vmnic0 | DvsPortset-0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 56.46 | 0.10 | 224.00 | 0.00 | 0.00 |
| 100663345 | 2896082:EVE_NG_CX_ACADEMY_1.et | vmnic0 | DvsPortset-0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 56.46 | 0.10 | 224.00 | 0.00 | 0.00 |
| 100663347 | 3080592:Alma Linux 9.eth0 | vmnic1 | DvsPortset-0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 100663348 | 3137650:IMM-Transition-4.0.1.e | vmnic2 | DvsPortset-0 | 1.34 | 0.00 | 75.00 | 0.95 | 0.00 | 64.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2248146957 | vmnic0 | - | DvsPortset-0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3.81 | 0.00 | 106.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2248146959 | vmnic3 | - | DvsPortset-0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3.81 | 0.00 | 106.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2248146961 | vmnic2 | - | DvsPortset-0 | 18.69 | 0.06 | 395.00 | 21.93 | 0.02 | 134.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2248146963 | vmnic1 | - | DvsPortset-0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3.81 | 0.00 | 106.00 | 0.00 | 0.00 |

- Les machines virtuelles utilisent vmnic1 et vmnic2 sur l'hôte 1/3.
- Mappage des adresses MAC des vmnics ESXi aux vNIC UCS

```
[root@esx38:~] esxcfg-nics -l
Name PCI Driver Link Speed Duplex MAC Address MTU Description
vmnic0 0000:06:00.0 nenic Up 20000Mbps Full 00:25:b5:04:38:a0 9000 Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet
vmnic1 0000:07:00.0 nenic Up 20000Mbps Full 00:25:b5:04:38:a1 9000 Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet
vmnic2 0000:08:00.0 nenic Up 20000Mbps Full 00:25:b5:04:38:b0 9000 Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet
vmnic3 0000:09:00.0 nenic Up 20000Mbps Full 00:25:b5:04:38:b1 9000 Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet
```

| Equipment / Chassis / Chassis 1 / Servers / Server 3 | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|------------------|--------------------|-------------|-------------------|-------------------|
| General Inventory Virtual Machines Installed Firmware CIMC Sessions SEL Logs VIF Paths Health Diagnostics Faults Events FSM Statistics Temperatures Power | | | | | | | |
| Motherboard CIMC CPUs GPUs Memory Adapters HBAs NICs iSCSI vNICs Security Storage Persistent Memory | | | | | | | |
| + - ▾ Advanced Filter ↑ Export 🖨 Print | | | | | | | |
| Name | vNIC | Vendor | PID | Model | Operability | MAC | Original MAC |
| ▶ NIC 1 | vnia_a0 | Cisco Systems Inc | UCSB-MLOM-40G-01 | Cisco UCS VIC 1240 | ↑ Operable | 00:25:B5:04:38:A0 | 00:00:00:00:00:00 |
| ▶ NIC 2 | vnic_a1 | Cisco Systems Inc | UCSB-MLOM-40G-01 | Cisco UCS VIC 1240 | ↑ Operable | 00:25:B5:04:38:A1 | 00:00:00:00:00:00 |
| ▶ NIC 3 | vnic_b0 | Cisco Systems Inc | UCSB-MLOM-40G-01 | Cisco UCS VIC 1240 | ↑ Operable | 00:25:B5:04:38:B0 | 00:00:00:00:00:00 |
| ▶ NIC 4 | vnic_b1 | Cisco Systems Inc | UCSB-MLOM-40G-01 | Cisco UCS VIC 1240 | ↑ Operable | 00:25:B5:04:38:B1 | 00:00:00:00:00:00 |

- Le système d'exploitation transfère-t-il la trame ? (Confirmez avec une capture de paquets.)
- carte d'interface virtuelle
- IOM (HIF et NIF)

Informations connexes

- [Assistance technique de Cisco et téléchargements](#)

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.