

# 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

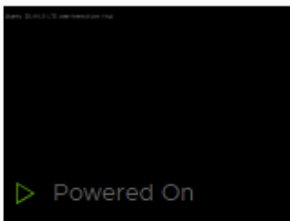
## Hyperviseur

- 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	<a href="#">vlan70 (connected)</a>

- 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.



Equipment / Chassis / Chassis 1 / Servers / Server 5 / Adapters / Adapter 1 / NICs / NIC 4

General Faults Events FSM Statistics

### Fault Summary

0 0 0 0

### Status

Operability : ↑ **Operable**

### Actions

- Reset Connectivity
  - Reset Connectivity (active)
  - Reset Connectivity (passive)
  - Enable
  - Disable**
  - Enable-Active
  - Disable-Active
  - Enable-Passive
  - Disable-Passive

### Properties

ID	: 4		
Vendor	: Cisco Systems Inc		
vNIC	: org-root/ls-MXSVLAB_infra_Host_40/ether-vnic_b1	PCIe Address	: 0e:00.0
MAC	: 00:25:B5:04:40:B1	Original MAC	: 00:00:00:00:00:00
Fabric Port	: sys/chassis-1/slot-2/host/port-9	Purpose	: General
Name	: vnic_b1	Virtualization Preference	: NONE
Type	: Virtual	CDN Name	:

- Toutes les vNIC sur FI-B étant désactivées, la VM IMM-Transition-4.0.1 est désormais apprise sur FI-A, avec la VM Alma Linux 9.

```
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.2853 dynamic 0 F F Veth686 ----->>> VM Alma Linux 9
```

```
* 70 0050.56ba.4696 dynamic 10 F F Veth725 ----->>> VM IMM-Transition-4.
```

- Avec tout le reste du côté UCS configuré comme prévu, la requête ping fonctionne maintenant car le trafic est commuté localement par FI-A. Par conséquent, l'enquête doit se poursuivre sur le réseau en amont.

```
[root@localhost ~]# ping 192.168.70.23
PING 192.168.70.23 (192.168.70.23) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.70.23: icmp_seq=1 ttl=64 time=1.62 ms
64 bytes from 192.168.70.23: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.313 ms
64 bytes from 192.168.70.23: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.457 ms
64 bytes from 192.168.70.23: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.495 ms
64 bytes from 192.168.70.23: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.508 ms
^C
--- 192.168.70.23 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4005ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.313/0.677/1.616/0.474 ms
[root@localhost ~]#
```

# 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.

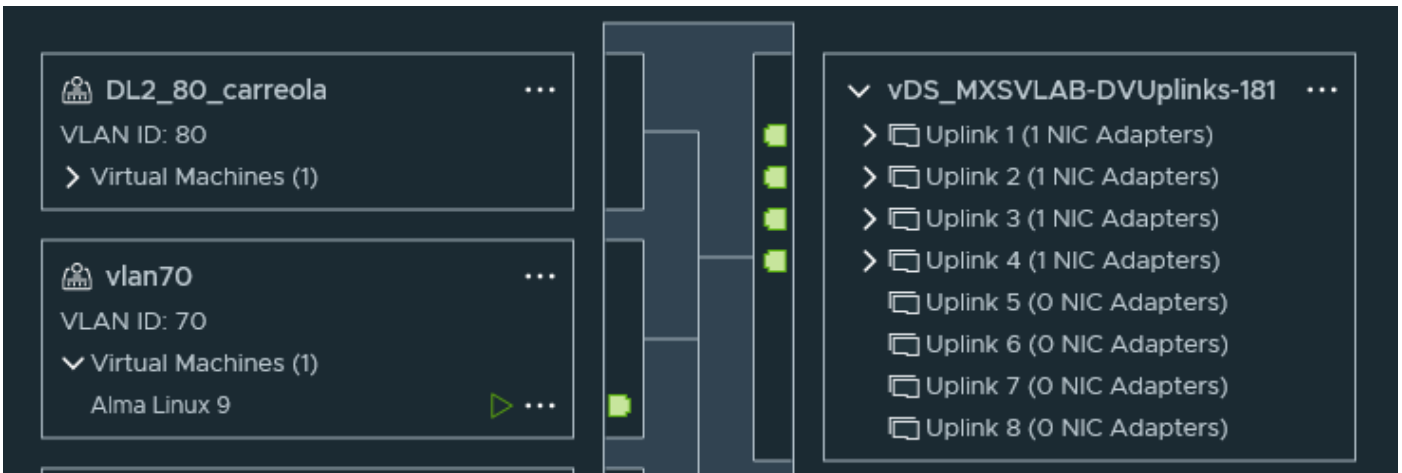
```
FI-A(nxos)# show running-config interface port-channel 1
```

```
!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   <b>Inventory</b>   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   <b>NICs</b>   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.