

Dépannage des problèmes de VLAN natif en mode géré Intersight

Table des matières

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigences](#)

[Composants utilisés](#)

[Informations générales](#)

[Scénarios de dépannage](#)

[VMware ESXi](#)

[VLAN natif non configuré sur la vNIC, les liaisons ascendantes FI ou les périphériques réseau en amont](#)

[Scénario 1. VLAN natif configuré au niveau des vNIC](#)

[Scénario 2. Le VLAN natif est configuré dans les liaisons ascendantes FI](#)

[Le VLAN natif est configuré au niveau des vNIC, des liaisons ascendantes FI et des périphériques réseau en amont](#)

[Scénario 1. Le VLAN natif est configuré dans les liaisons ascendantes FI, périphérique en amont non configuré sur la vNIC](#)

[Scénario 2. Le VLAN natif est configuré au niveau de la vNIC, mais le périphérique en amont n'est pas configuré dans les liaisons ascendantes FI](#)

[SE Windows Server](#)

[Capture de paquets](#)

[Scénario 1. Le VLAN natif est configuré dans les liaisons ascendantes FI, mais pas dans la vNIC](#)

[Scénario 2. Le VLAN natif est configuré au niveau des liaisons ascendantes FI et de la vNIC](#)

[Scénario 3. VLAN natif configuré au niveau du système d'exploitation et de la vNIC](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document décrit les options de configuration de VLAN natif dans un environnement Cisco Intersight-Managed Mode, mettant en évidence les scénarios courants.

Conditions préalables

Exigences

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Connaissances de base sur les serveurs Unified Computing Systems (UCS)
- Compréhension de base du mode géré Intersight (IMM)
- Compréhension de base du système d'exploitation ESXi et Windows
- Compréhension de base des réseaux

Composants utilisés

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

- Mode géré Intersight (IMM)
- UCSX-215C-M8
- UCSC-C240-M7SX
- 6536 Fabric Interconnect
- 6454 Fabric Interconnect
- Microprogramme de la gamme Server X version 5.3(0.240016)
- Fabric Interconnect 6536 Version 4.3(5.250004) du micrologiciel
- Version 4.3(4.241063) du microprogramme de la gamme Server C
- Fabric Interconnect 6536 Firmware version 4.2(3m)

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

Les options de configuration de VLAN natif dans un environnement Cisco Intersight-Managed Mode présentent des scénarios courants qui conduisent à un double étiquetage. Cet article décrit également les étapes de dépannage recommandées.

Dans Cisco UCS, les cartes réseau sont virtualisées et présentées au système d'exploitation via vNICs. Ces cartes virtuelles sont connectées à une interface Ethernet virtuelle (vEthernet) généralement configurée en tant que port agrégé. Le VLAN natif est utilisé pour transporter le trafic non étiqueté (ou le trafic qui n'utilise pas l'étiquette 802.1Q) sur un port trunk.

Selon le système d'exploitation installé, il peut avoir la capacité ou non de marquer son propre trafic. Par exemple, VMware ESXi peut étiqueter plusieurs VLAN. Pour les systèmes d'exploitation où l'étiquetage VLAN n'est pas disponible ou n'est pas nécessaire, il est conseillé de sélectionner un VLAN natif pour le VLAN par défaut que vous souhaitez utiliser pour le trafic non étiqueté.

Scénarios de dépannage

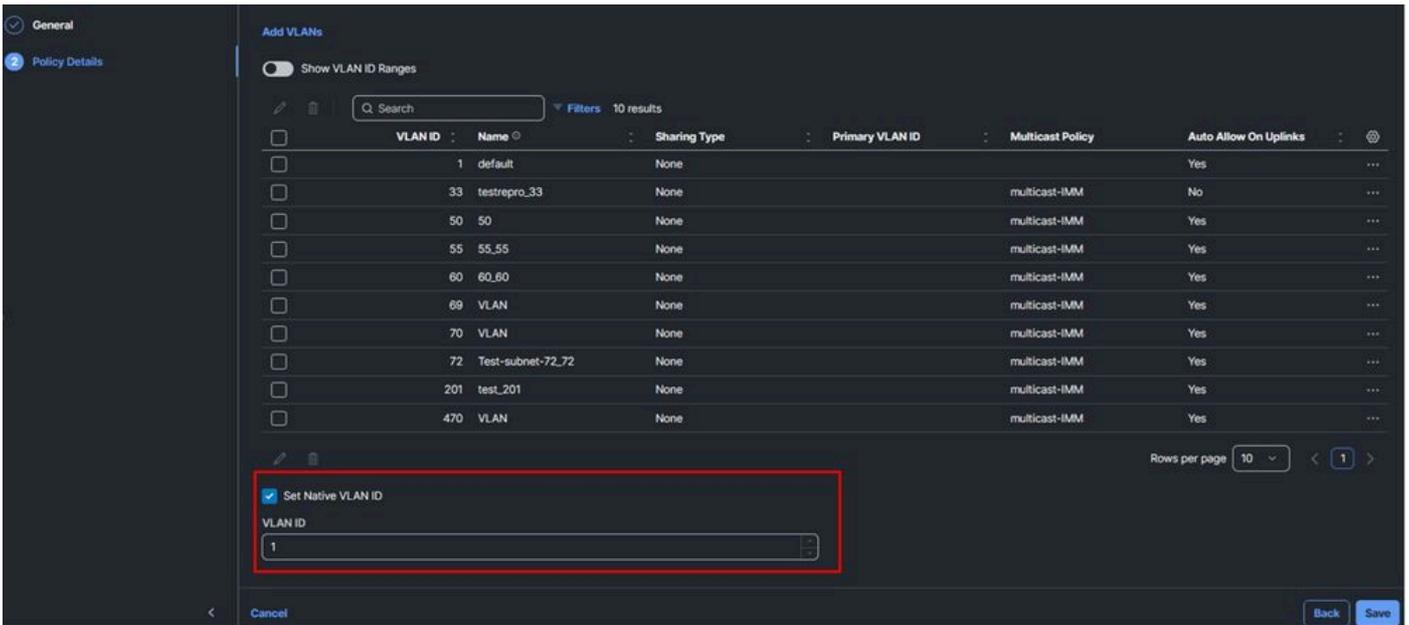
VMware ESXi

VLAN natif non configuré sur la vNIC, les liaisons ascendantes FI ou les périphériques réseau en amont

Dans cet exemple, les VLAN 470 et 72 sont utilisés dans l'environnement. Voici un exemple avec un scénario de travail.

- Aucun VLAN natif configuré dans les liaisons ascendantes.

Profil de domaine :



Via CLI :

FI-A :

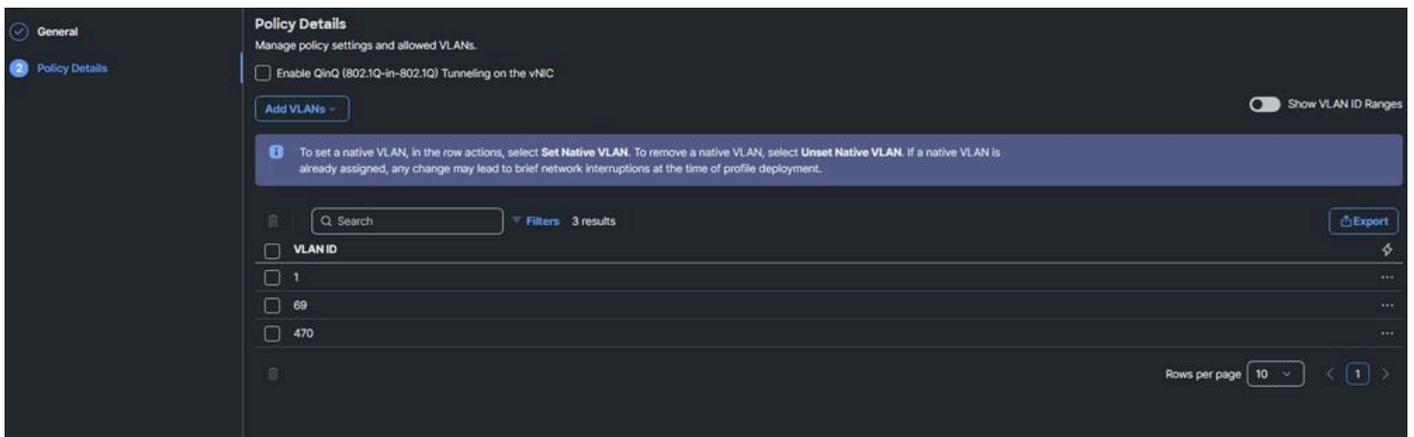
```
6536-A(nx-os)# show running-config interface ethernet 1/1
description Uplink PC Member
pinning border
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 1,50,55,60,69-70,72,201,470
```

FI-B :

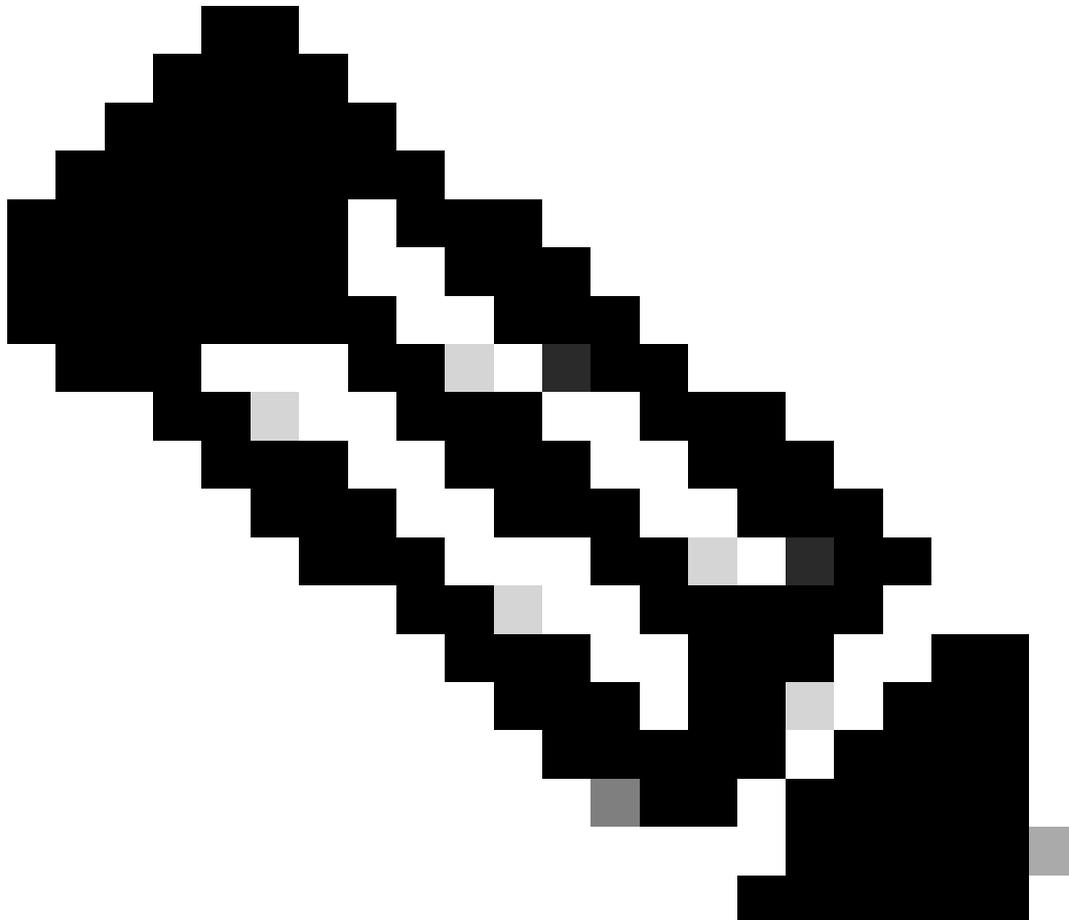
```
6536-B(nx-os)# show running-config interface ethernet 1/1
description Uplink PC Member
pinning border
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 1,50,55,60,69-70,72,201,470
```

- Aucun VLAN natif configuré dans les vNIC

Stratégie de groupe réseau Ethernet :



Via CLI :



Remarque : Vous pouvez voir les vEthernet dans vos serveurs via le chemin Serveurs > Inventaire > Cartes réseau, puis sélectionnez la carte VIC et cliquez sur Interfaces.

General **Inventory** UCS Server Profile HCL Topology Metrics Connectivity

Expand All

Motherboard

Boot

Management Controller

CPUs

Memory

Network Adapters

- Adapter UCSX-ME-V5Q50G_FCH28175L9
- Adapter UCSX-ML-V5Q50G_FCH2817742H

Storage Controllers

TPM

Adapter UCSX-ML-V5Q50G_FCH2817742H

General **Interfaces**

DCE Interfaces

Name	OperState	IO Module Port	MAC Address
1	up	chassis-1-loc-2-muxhostport-port-29	EC:19:2E:56:5A:09
2	up	chassis-1-loc-2-muxhostport-port-30	EC:19:2E:56:5A:0A
3	up	chassis-1-loc-1-muxhostport-port-29	EC:19:2E:56:5A:0B
4	up	chassis-1-loc-1-muxhostport-port-30	EC:19:2E:56:5A:0C

NIC Interfaces

Name	MAC Address	QinQ VLAN	VIF ID	Active Oper State	Passive VIF ID	Passive Oper State	QoS Policy	Rate Limit (Mbps)
vNIC-A	00:25:85:01:00:34	-	800	Up	-	-	IMM-QOS	100000
vNIC-B	00:25:85:01:00:35	-	801	Up	-	-	IMM-QOS	100000

HBA Interfaces

Name	WWPN	VIF ID	Oper State	QoS Policy	Rate Limit (Mbps)
NO ITEMS AVAILABLE					

FI-A :

```
6536-A(nx-os)# show running-config interface vethernet 800
interface Vethernet800
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 1,69,470
```

FI-B :

```
6536-B(nx-os)# show running-config interface vethernet 801
interface Vethernet801
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 1,69,470
```

- VLAN configuré dans le système d'exploitation :

Configure Management Network	VLAN (optional)
<p>Network Adapters</p> <p>VLAN (optional)</p> <p>IPv4 Configuration</p> <p>IPv6 Configuration</p> <p>DNS Configuration</p> <p>Custom DNS Suffixes</p>	<p>470</p> <p>A VLAN is a virtual network within a physical network. Because several VLANs can co-exist on the same physical network segment, VLAN configuration and partitioning is often more flexible, better isolated, and less expensive than flat networks based on traditional physical topology.</p> <p>If you are unsure how to configure or use a VLAN, it is safe to leave this option unset.</p>


```
6536-A(nx-os)# show running-config interface ethernet 1/1
description Uplink PC Member
switchport mode trunk
switchport trunk native vlan 470 <<<<<<<<<<<<
switchport trunk allowed vlan 1,50,55,60,69-70,72,201,470
```

FI-B

```
6536-B(nx-os)# show running-config interface ethernet 1/1
switchport mode trunk
switchport trunk native vlan 470 <<<<<<<<<<<<
switchport trunk allowed vlan 1,50,55,60,69-70,72,201,470
```

Si vous essayez d'envoyer une requête ping au système d'exploitation avec le VLAN natif configuré dans les liaisons ascendantes, le test ping échoue.

Pour corriger cette condition, vous devez supprimer le VLAN de la liaison ascendante et laisser le VLAN configuré au niveau ESXi (OS).

Le VLAN natif est configuré au niveau des vNIC, des liaisons ascendantes FI et des périphériques réseau en amont

Pour cette récréation, un autre VLAN a été utilisé. Dans ce scénario, le VLAN utilisé est 72.

Considérations:

1. Le VLAN 72 est configuré comme natif dans notre Catalyst DG
2. Le VLAN 72 est configuré comme natif dans notre périphérique Nexus
3. Le VLAN 72 est configuré comme natif dans les liaisons ascendantes FI
4. Le VLAN 72 est configuré comme natif dans les vNIC
5. Le VLAN n'est pas balisé dans le système d'exploitation :

Configure Management Network	VLAN (optional)
Network Adapters VLAN (optional) IPv4 Configuration IPv6 Configuration DNS Configuration Custom DNS Suffixes	Not set A VLAN is a virtual network within a physical network. Because several VLANs can co-exist on the same physical network segment, VLAN configuration and partitioning is often more flexible, better isolated, and less expensive than flat networks based on traditional physical topology. If you are unsure how to configure or use a VLAN, it is safe to leave this option unset.

Si vous utilisez ces considérations et essayez un test ping, vous pouvez voir que la commande ping fonctionne comme prévu :

Testing Management Network

You may interrupt the test at any time.

Pinging address #1 (192.168.72.1).
Pinging address #2 (192.168.72.25).

OK.
OK.

Capture de paquets au niveau du système d'exploitation :

Une autre façon de voir si le plan de données fonctionne comme prévu, vous pouvez effectuer une capture de paquets au niveau du système d'exploitation. Pour cet article de dépannage, vous avez utilisé l'outil `pktcap-uw` qui permet de capturer le trafic qui passe par les cartes réseau physiques, par exemple :

```
pktcap-uw --uplink vmnic0 --dir 2 -o /vmfs/volumes/datastore1/pcaps/nativeworking.pcap -i icmp:
```

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
→	1 0.000000	10.31.123.45	192.168.72.25	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x000a, seq=12681/35121, ttl=127 (reply in 2)
←	2 0.000112	192.168.72.25	10.31.123.45	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x000a, seq=12681/35121, ttl=64 (request in 1)
	7 1.018514	10.31.123.45	192.168.72.25	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x000a, seq=12682/35377, ttl=127 (reply in 8)
	8 1.018625	192.168.72.25	10.31.123.45	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x000a, seq=12682/35377, ttl=64 (request in 7)

Capture ELAM :

La capture ELAM peut être utile lorsque vous dépannez des problèmes de VLAN natif, car l'outil permet de visualiser en temps réel les paquets transférés au niveau de l'ASIC. Il n'entraîne aucune interruption du plan de données. À des fins de dépannage, concentrez-vous uniquement sur les « adresses MAC et IP du périphérique source et de destination ».

Exemple lorsque les paquets fonctionnent :

```
root@IMM-SAAS-MXSVLAB-6536-A(nx-os)# attach module 1
root@module-1# debug platform internal tah elam asic 0
root@module-1(TAH-elam)# trigger init asic 0 slice 1 lu-a2d 1 in-select 6 out-select 0
Slot 1: param values: start asic 0, start slice 1, lu-a2d 1, in-select 6, out-select 0
root@module-1(TAH-elam-inse16)# set outer ipv4 src_ip 192.168.72.25 dst_ip 192.168.72.1
root@module-1(TAH-elam-inse16)# start
root@module-1(TAH-elam-inse16)# report
HEAVENLY ELAM REPORT SUMMARY
slot - 1, asic - 0, slice - 1
=====
```

```
Incoming Interface: Eth1/10
Src Idx : 0x1001, Src BD : 72
Outgoing Interface Info: dmod 1, dpid 72
Dst Idx : 0x601, Dst BD : 72
```

Packet Type: IPv4

```
Dst MAC address: B0:8B:CF:C8:A2:6B
Src MAC address: 00:25:B5:01:00:34
.lq Tag0 VLAN: 72, cos = 0x0
```

```
Dst IPv4 address: 192.168.72.1
Src IPv4 address: 192.168.72.25
```

```
Ver      = 4, DSCP      = 0, Don't Fragment = 0
Proto    = 1, TTL      = 64, More Fragments = 0
Hdr len  = 20, Pkt len  = 84, Checksum      = 0xc0a9
```

```
L4 Protocol : 1
ICMP type   : 8
ICMP code   : 0
```

Drop Info:

```
LUA:
LUB:
LUC:
LUD:
Final Drops:
```

```
vntag:
vntag_valid : 1
vntag_vir   : 195
vntag_svif  : 195
```

Dans le résultat obtenu, il est évident que src et dst se trouvent sur le VLAN 72. Ceci est attendu parce que vous savez que vous utilisez le VLAN 72 comme natif dans tous les chemins et qu'il est arrivé sur le port ethernet 1/10, destiné à l'interface dpid 72, dpid est l'identifiant interne du port ASIC et le mappage peut être trouvé en utilisant show interface hardware-mappings :

```
6536-A(nx-os)# show interface hardware-mappings
```

```
-----
Name      Ifindex  Smod Unit HPort FPort NPort VPort Slice SPort SrcId MacId MacSP VIF  Block BlkSrcID
-----
Eth1/1    1a000000  1    0    72    255  0     -1    1    0    0    18   0    1537 0    0
```

```
6536-A(nx-os)# show hardware internal tah interface ethernet 1/1
```

```
#####
```

```
IfIndex: 0x1a000000
```

```
DstIndex: 6144
```

```
IfType: 26
```

```
Asic: 0
```

```
Asic: 0
```

```
AsicPort: 72
```

```
SrcId: 0
```

```
Slice: 1
```

```
PortOnSlice: 0
```

```
Table entries for interface Ethernet1/1
```

D'après les informations obtenues dans la commande show interface hardware-mappings, le port de destination est le port Ethernet 1/1 qui est l'une des liaisons ascendantes dans le domaine UCS.

Scénario 1. Le VLAN natif est configuré dans les liaisons ascendantes FI, périphérique en amont

non configuré sur la vNIC

Cette fois, il est évident que la requête ICMP cesse de fonctionner, ce qui est attendu car le VLAN natif est supprimé des vNIC :

Capture ELAM.

Dans ce cas, il ne peut pas être envoyé de requête ping, et si vous essayez d'utiliser l'adresse IP de la source et de la destination, cela ne fonctionne pas car il n'y a pas de connexion. Dans ce cas particulier, définissez les adresses MAC en tant que filtre pour obtenir plus d'informations :

```
root@module-1(TAH-elam-inse16)# set outer 12 src_mac 00:25:B5:01:00:34 dst_mac ff:ff:ff:ff:ff:ff
root@module-1(TAH-elam-inse16)# start
root@module-1(TAH-elam-inse16)# report
HEAVENLY ELAM REPORT SUMMARY
slot - 1, asic - 0, slice - 1
=====
```

```
Incoming Interface: Eth1/10
Src Idx : 0x1001, Src BD : 1
Outgoing Interface Info: dmod 1, dpid 72
Dst Idx : 0x601, Dst BD : 72
```

Packet Type: ARP

```
Dst MAC address: FF:FF:FF:FF:FF:FF
Src MAC address: 00:25:B5:01:00:34
.1q Tag0 VLAN: 1, cos = 0x0
```

```
Target Hardware address: 00:00:00:00:00:00
Sender Hardware address: 00:25:B5:01:00:34
Target Protocol address: 192.168.72.1
Sender Protocol address: 192.168.72.25
ARP opcode: 1
```

Drop Info:

```
LUA:
LUB:
LUC:
LUD:
Final Drops:
```

```
vntag:
vntag_valid : 1
vntag_vir : 195
vntag_svif : 195
```

6536-A(nx-os)# show interface hardware-mappings

```
-----
Name      Ifindex  Smod Unit HPort FPort NPort VPort Slice SPort SrcId MacId MacSP VIF  Block BlkSrcID
-----
```

Name	Ifindex	Smod	Unit	HPort	FPort	NPort	VPort	Slice	SPort	SrcId	MacId	MacSP	VIF	Block	BlkSrcID
Eth1/1	1a000000	1	0	72	255	0	-1	1	0	0	18	0	1537	0	0

```
-----
```

Vous pouvez voir que le VLAN de l'adresse MAC 00:25:B5:01:00:34 (vNIC-A) utilise son VLAN 1, ce qui est incorrect car vous devez utiliser le VLAN 72.

Scénario 2. Le VLAN natif est configuré au niveau de la vNIC, mais le périphérique en amont n'est pas configuré dans les liaisons ascendantes FI

Capture ELAM :

```
root@module-1(TAH-elam-inse16)# set outer 12 src_mac 00:25:B5:01:00:34 dst_mac ff:ff:ff:ff:ff:ff
root@module-1(TAH-elam-inse16)# start
root@module-1(TAH-elam-inse16)# report
HEAVENLY ELAM REPORT SUMMARY
slot - 1, asic - 0, slice - 1
=====

Incoming Interface: Eth1/10
Src Idx : 0x1001, Src BD : 72
Outgoing Interface Info: met_ptr 0

Packet Type: ARP

Dst MAC address: FF:FF:FF:FF:FF:FF
Src MAC address: 00:25:B5:01:00:34
.lq Tag0 VLAN: 72, cos = 0x0

Target Hardware address: 00:00:00:00:00:00
Sender Hardware address: 00:25:B5:01:00:34
Target Protocol address: 192.168.72.1
Sender Protocol address: 192.168.72.25
ARP opcode: 1

Drop Info:
-----

LUA:
LUB:
LUC:
LUD:
Final Drops:

vntag:
vntag_valid : 1
vntag_vir : 195
vntag_svif : 195
```

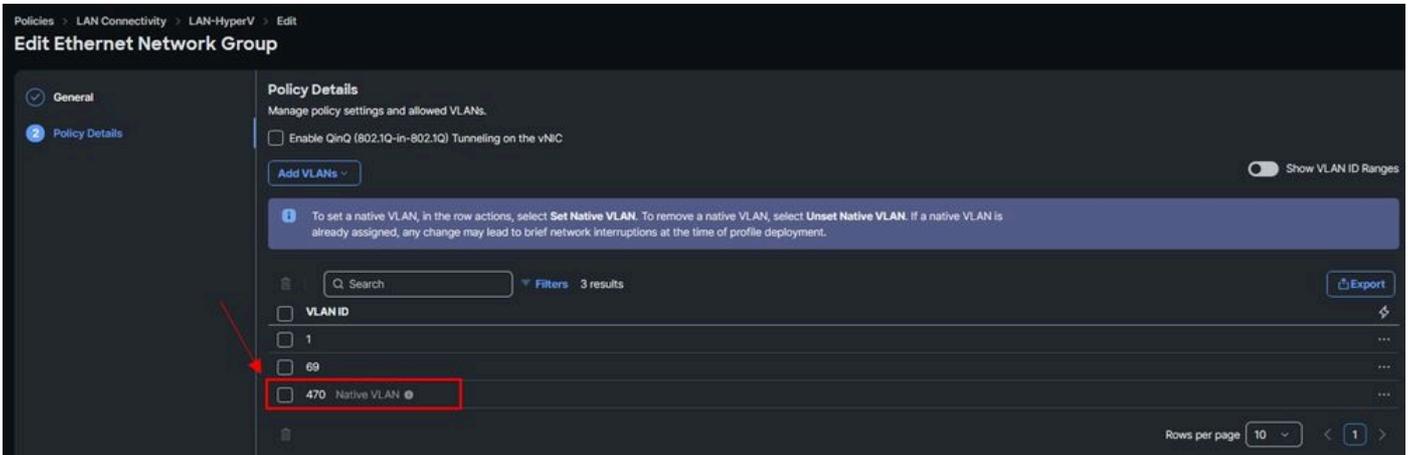
Dans le résultat, il est évident que le VLAN 72 correct est utilisé. Cependant, si vous vérifiez la configuration dans la liaison ascendante, vous pouvez voir que le VLAN natif n'est pas configuré :

```
6536-A(nx-os)# show running-config interface ethernet 1/1
description Uplink PC Member
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 1,50,55,60,69-70,72,201,470
```

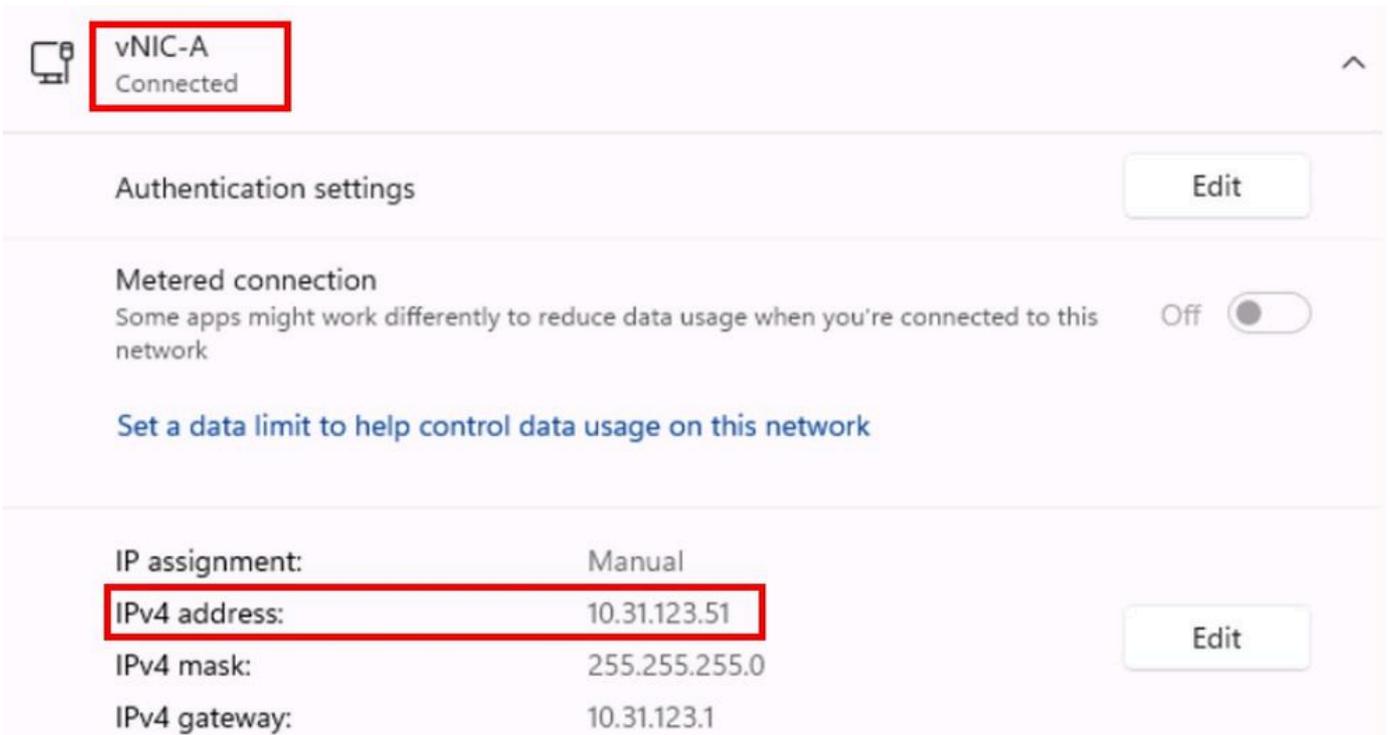
SE Windows Server

Un problème de VLAN natif peut également être présent dans le système d'exploitation Windows. En général, le problème peut se produire parce que le VLAN natif n'est pas étiqueté sur la vNIC.

Pour ce scénario, le VLAN natif 470 a été utilisé :



La vNIC utilisée est connectée sous Windows :



Capture de paquets

Si vous essayez d'envoyer une requête ping au réseau, vous pouvez voir que la capture de paquets fonctionne comme prévu, car le VLAN natif est balisé dans la vNIC :

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1632	157.599402	10.31.123.45	10.31.123.51	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x000a, seq=29175/63345, ttl=128 (reply in 1632)
1632	157.599645	10.31.123.51	10.31.123.45	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x000a, seq=29175/63345, ttl=128 (request in 1631)
1634	157.881196	10.61.94.90	10.31.123.51	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0002, seq=6442/10777, ttl=106 (reply in 1635)
1635	157.881469	10.31.123.51	10.61.94.90	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x0002, seq=6442/10777, ttl=128 (request in 1634)

Scénario 1. Le VLAN natif est configuré dans les liaisons ascendantes FI, mais pas dans la vNIC

- Niveau vNIC :

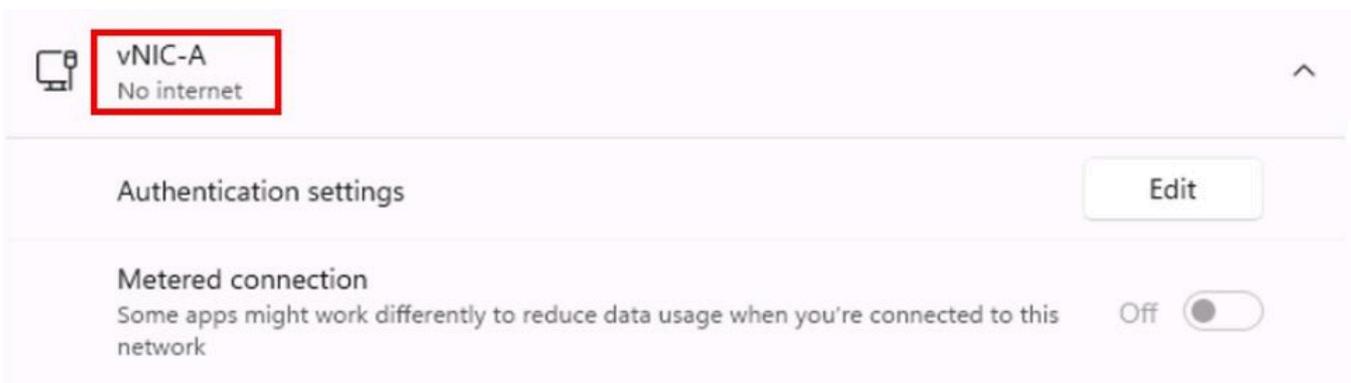
```
6454-A(nx-os)# show running-config interface vethernet 801
interface Vethernet801
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 1,69,470
```

- Niveau FI-A :

```
6454-A(nx-os)# show running-config interface ethernet 1/15-16
interface Ethernet1/15
  description Uplink PC Member
  switchport mode trunk
  switchport trunk native vlan 470 <<<<<<<<<<<<
  switchport trunk allowed vlan 1,69-70,72,470

interface Ethernet1/16
  description Uplink PC Member
  switchport mode trunk
  switchport trunk native vlan 470 <<<<<<<<<<<<
  switchport trunk allowed vlan 1,69-70,72,470
```

La vNIC utilisée n'est pas connectée sous Windows :



Si vous essayez d'envoyer une requête ping, est attendu que cela ne fonctionne pas.

Scénario 2. Le VLAN natif est configuré au niveau des liaisons ascendantes FI et de

la vNIC

- Niveau vNIC :

```
6454-A(nx-os)# show running-config interface vethernet 801
interface Vethernet801
  switchport mode trunk
  switchport trunk native vlan 470 <<<<<<<<<<<<
  switchport trunk allowed vlan 1,69,470
```

- Niveau FI-A :

```
IMM-SAAS-MXSVLAB-6454-A(nx-os)# show running-config interface ethernet
interface Ethernet1/15
  description Uplink PC Member
  switchport mode trunk
  switchport trunk native vlan 470 <<<<<<<<<<<<
  switchport trunk allowed vlan 1,69-70,72,470

interface Ethernet1/16
  description Uplink PC Member
  switchport mode trunk
  switchport trunk native vlan 470 <<<<<<<<<<<<
  switchport trunk allowed vlan 1,69-70,72,470
```

Cette configuration n'autorise pas la connectivité. Vous n'obtiendrez pas de réponse lors d'un test ping.

Scénario 3. VLAN natif configuré au niveau du système d'exploitation et de la vNIC

- Côté système d'exploitation :

NIC Teaming ✕

New team interface

VLAN 470 - VLAN 470

Team: VLAN 470

Type: Primary interface

VLAN membership

Default
The default interface handles all traffic that is not claimed by other VLAN-specific interfaces.

Specific VLAN: ←

- Niveau vNIC :

```
6454-A(nx-os)# show running-config interface vethernet 801
interface Vethernet801
  switchport mode trunk
  switchport trunk native vlan 470 <<<<<<<<<<
  switchport trunk allowed vlan 1,69,470
```

- Le test ping ne fonctionne pas et vous n'avez pas de connectivité.

Informations connexes

- [Guide de configuration du mode géré Cisco Intersight](#)
- [Configuration de Cisco ELAM sur UCS](#)
- [Capture de paquets sur ESXi à l'aide de l'outil pktcap-uw](#)

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.