

# Configuration de l'intégration du domaine VMM avec ACI et UCS série B

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Configuration](#)

[Créer le domaine VMM](#)

[Vérifier que le DVS est créé dans vCenter](#)

[Créer/vérifier que CDP ou LLDP est activé sur les vNIC UCS](#)

[Configurer les stratégies vSwitch sur APIC pour UCS B](#)

[Vérification](#)

[Dépannage](#)

## Introduction

Ce document décrit les étapes de configuration requises pour intégrer une gamme Cisco Unified Computing System (UCS) B dans un fabric ACI (Application Centric Infrastructure) qui exploite l'intégration de domaine Virtual Machine Manager (VMM).

## Conditions préalables

### Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

### Components Used

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

- Structure ACI composée de deux commutateurs dorsaux et de deux commutateurs Leaf
- Châssis UCS série B avec deux interconnexions de fabric
- Lames UCS série B avec VMware ESXi
- Un contrôleur APIC (Application Policy Infrastructure Controller)

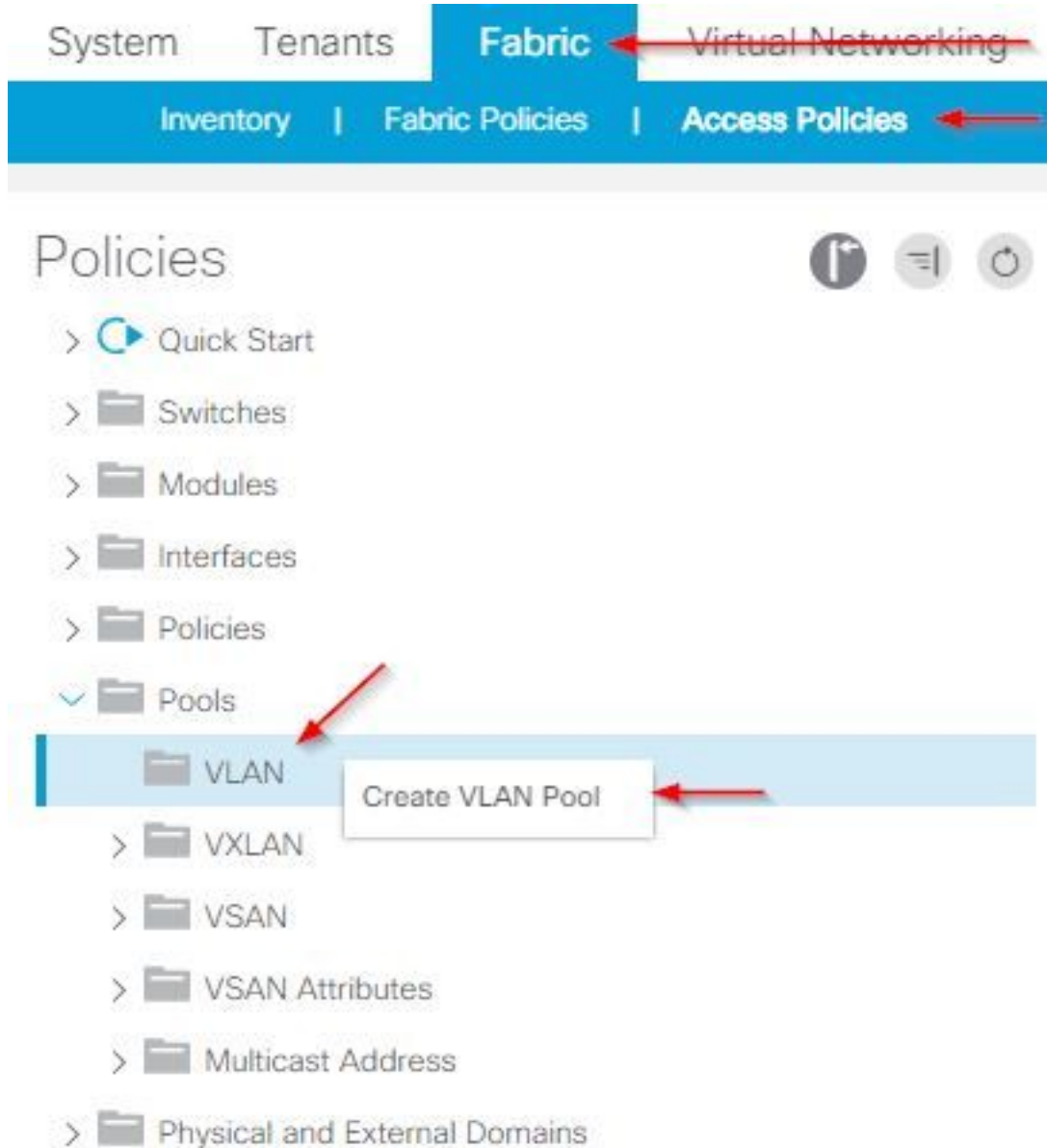
The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

## Configuration

## Créer le domaine VMM

La plupart de cette configuration est similaire au déploiement d'un domaine VMM sur n'importe quel matériel serveur. Il y a certaines limitations pour lesquelles la solution de contournement est de configurer l'APIC d'une certaine manière. Ces configurations de contournement sont décrites spécifiquement dans cette procédure.

1. Créez un pool VLAN dynamique. Dans l'interface utilisateur APIC, sélectionnez Fabric > **Access Policies** > **Pools** > **VLAN** > **Create VLAN Pool**.



2. Lorsque la fenêtre Create VLAN Pool s'ouvre, saisissez les informations suivantes :  
Saisissez le nom du pool dans le champ Nom. Cliquez sur **Allocation dynamique**. Cliquez sur le symbole **Blocs de fin (+)** plus et saisissez la plage de blocs de fin dans les champs Plage de la boîte de dialogue Créer des plages. Cliquez sur **Allocation dynamique** pour le champ Mode d'allocation. Cliquez sur **Externe ou sur Encapsulations de fil**. Cliquez sur OK. Cliquez sur Submit.

### Create VLAN Pool

Specify the Pool identity

Name:

Description:

Allocation Mode:  Dynamic Allocation  Static Allocation

Encap Blocks:

VLAN Range	Allocation Mode	Role

### Create Ranges

Specify the Encap Block Range

Type: VLAN

Range:   -

Allocation Mode:  Dynamic Allocation  Inherit allocMode from parent  Static Allocation

Role:  External or On the wire encapsulations  Internal

### Create VLAN Pool

Specify the Pool identity

Name:

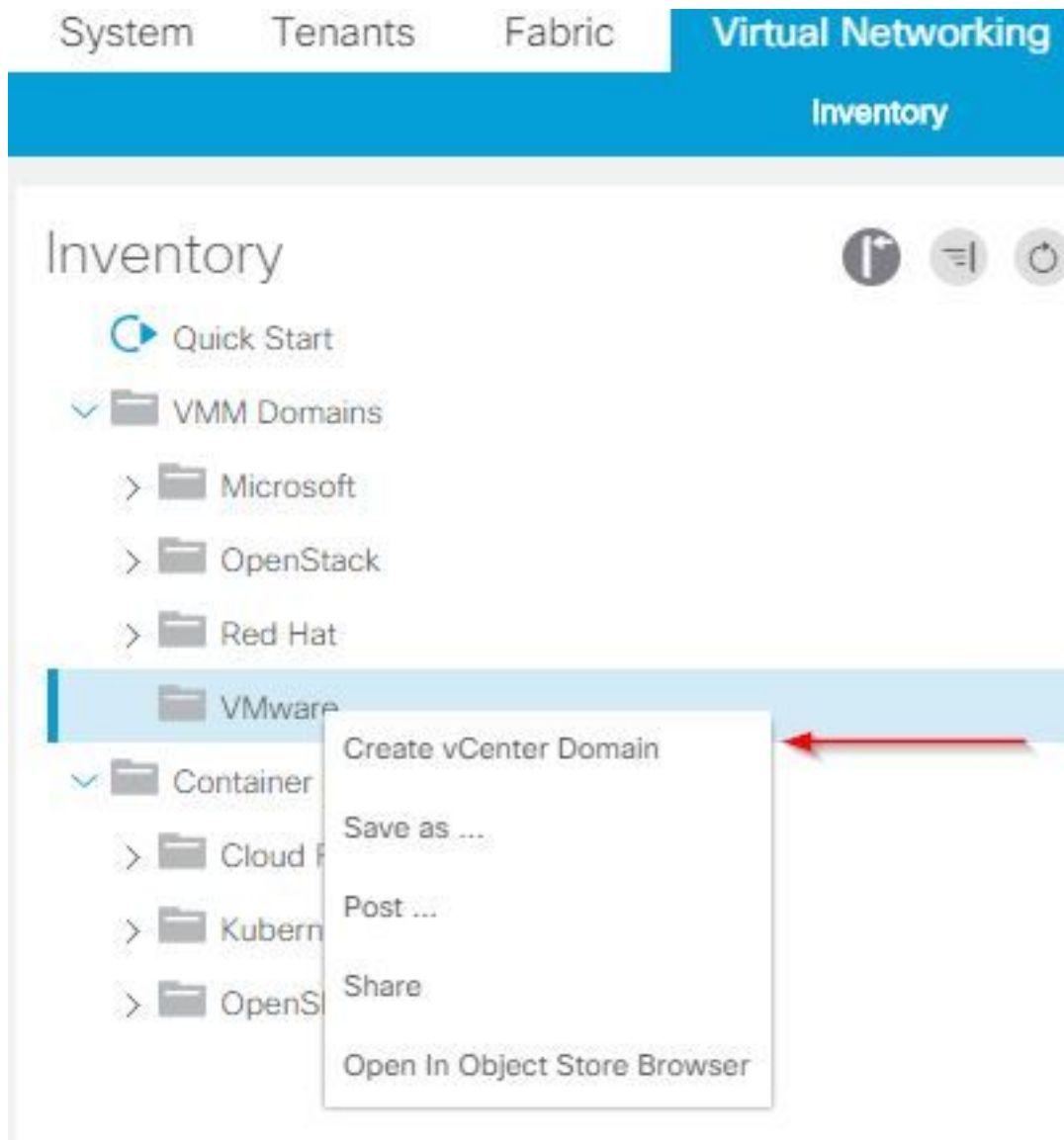
Description:

Allocation Mode:  Dynamic Allocation  Static Allocation

Encap Blocks:

VLAN Range	Allocation Mode	Role
[100-199]	Inherit allocMode from par...	External or On the wire en...

3. Dans l'interface utilisateur APIC, sélectionnez **Virtual Networking > VMM Domains > VMware > Create vCenter Domain**.



4. Lorsque la fenêtre Créer un domaine vCenter apparaît, saisissez les informations suivantes :  
Saisissez le nom de domaine dans le champ Virtual Switch Name. Cliquez sur **VMWare vSphere Distributed Switch**. Choisissez (créer si nécessaire) **Demo-AEP** dans la liste déroulante Profil d'entité associable. Choisissez **Demo-Pool (dynamique)** dans la liste déroulante VLAN Pool. Cliquez sur le symbole **vCenter Credential (+)** plus et entrez vos informations d'identification vCenter dans la boîte de dialogue Créer des informations d'identification vCenter. Cliquez sur OK. Cliquez sur Submit.

## Create vCenter Domain

Specify vCenter domain users and controllers

Virtual Switch Name: Demo-VMM

Virtual Switch: VMware vSphere Distributed Switch Cisco AVS Cisco AVE

Associated Attachable Entity Profile: Demo-AEP

Delimiter:

Enable Tag Collection:

Access Mode: Read Only Mode Read Write Mode

Endpoint Retention Time (seconds): 0

VLAN Pool: Demo-pool(dynamic)

Security Domains:

Name	Description
------	-------------

vCenter Credentials:

Profile Name	Username	Description
--------------	----------	-------------

Cancel Submit

---

## Create vCenter Credential

Specify account profile

Name: Demo-VMM-Creds

Description: optional

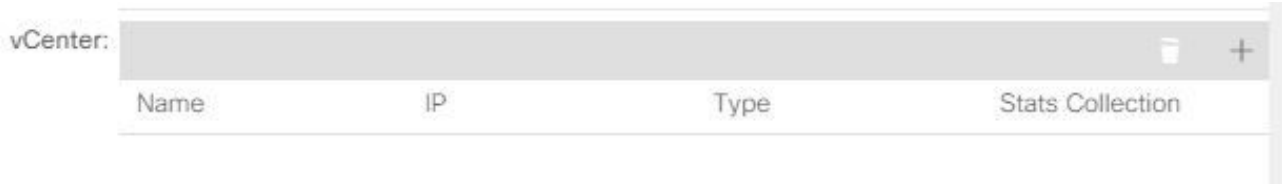
Username: root

Password: .....

Confirm Password: .....

Cancel OK

5. Cliquez sur le symbole (+) plus par en-tête vCenter dans la fenêtre Créer un domaine vCenter. Il peut être nécessaire de faire défiler la page vers le bas pour le voir. Entrez ces informations lorsque la fenêtre Créer un contrôleur vCenter apparaît :

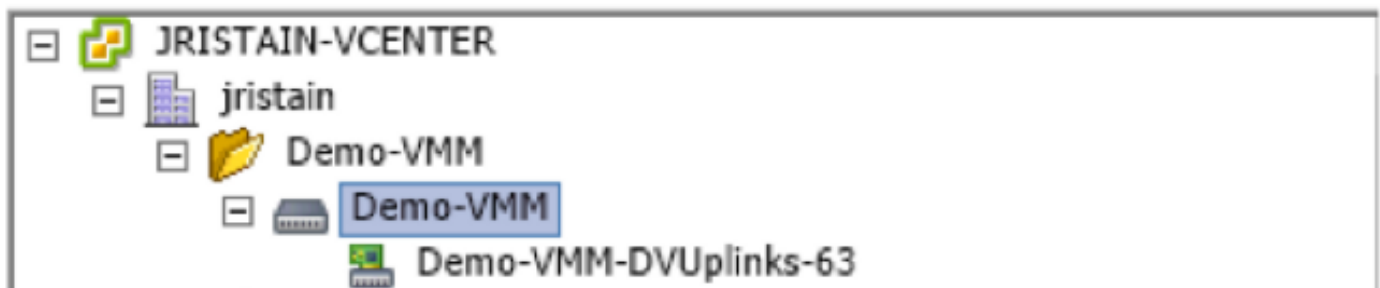


Saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP dans le champ Host Name (ou IP Address). Choisissez **vCenter Default** dans la liste déroulante Version DVS. Saisissez le nom du data center dans le champ Datacenter. Choisissez **Demo-VMM-Creds** dans la liste déroulante Informations d'identification associées. Cliquez sur OK. Cliquez sur Submit.

### Vérifier que le DVS est créé dans vCenter

Vous devriez voir quelques nouvelles tâches dans la fenêtre Tâches récentes et l'ajout d'un commutateur virtuel distribué (DVS) dans le serveur vCenter :

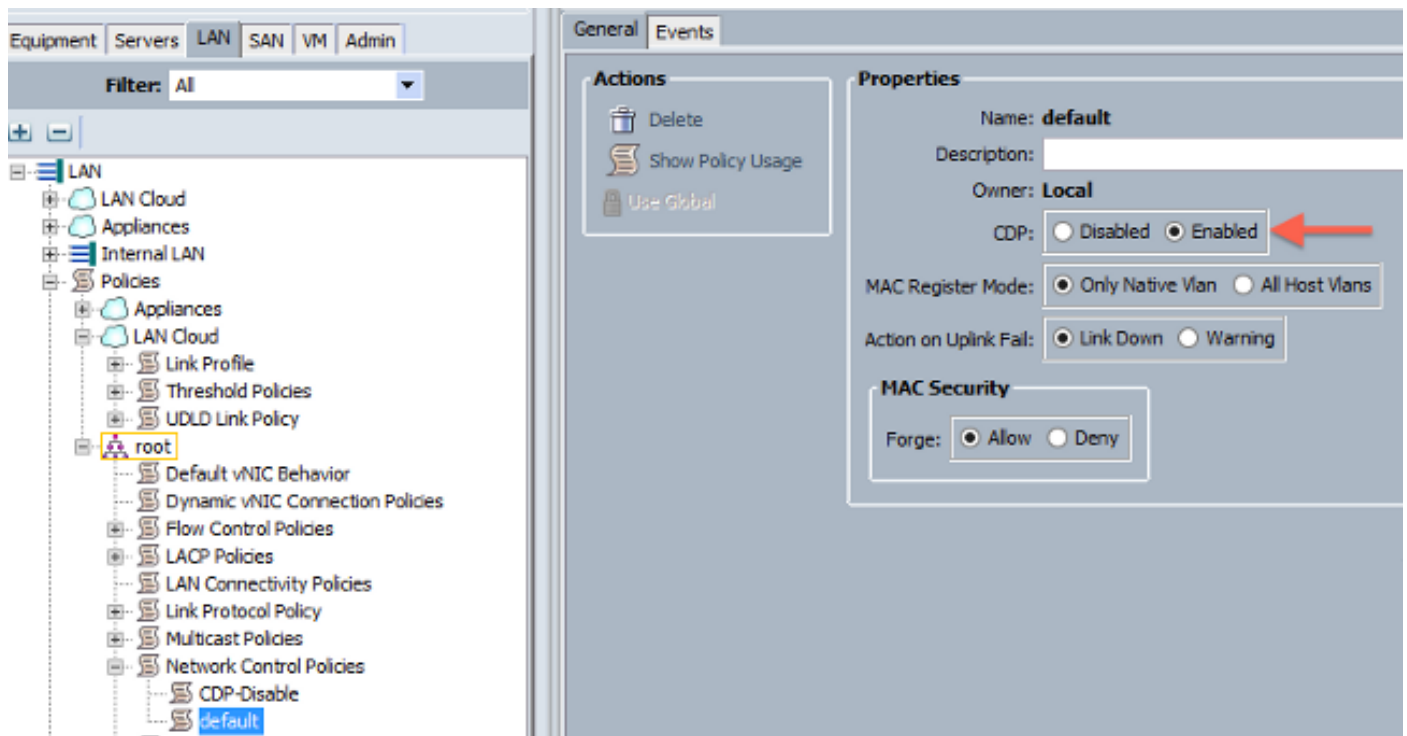
Recent Tasks							
Name	Target	Status	Details	Initiated by	vCenter Server	Requested Start Ti...	
Create a vSphere Distributed Switch	Demo-VMM	Completed		root	JRISTAIN-VCE...	4/9/2015 10:38:57 AM	
Create alarm	Demo-VMM	Completed		root	JRISTAIN-VCE...	4/9/2015 10:38:57 AM	
Create alarm	Demo-VMM	Completed		root	JRISTAIN-VCE...	4/9/2015 10:38:56 AM	
Create folder	jristain	Completed		root	JRISTAIN-VCE...	4/9/2015 10:38:56 AM	



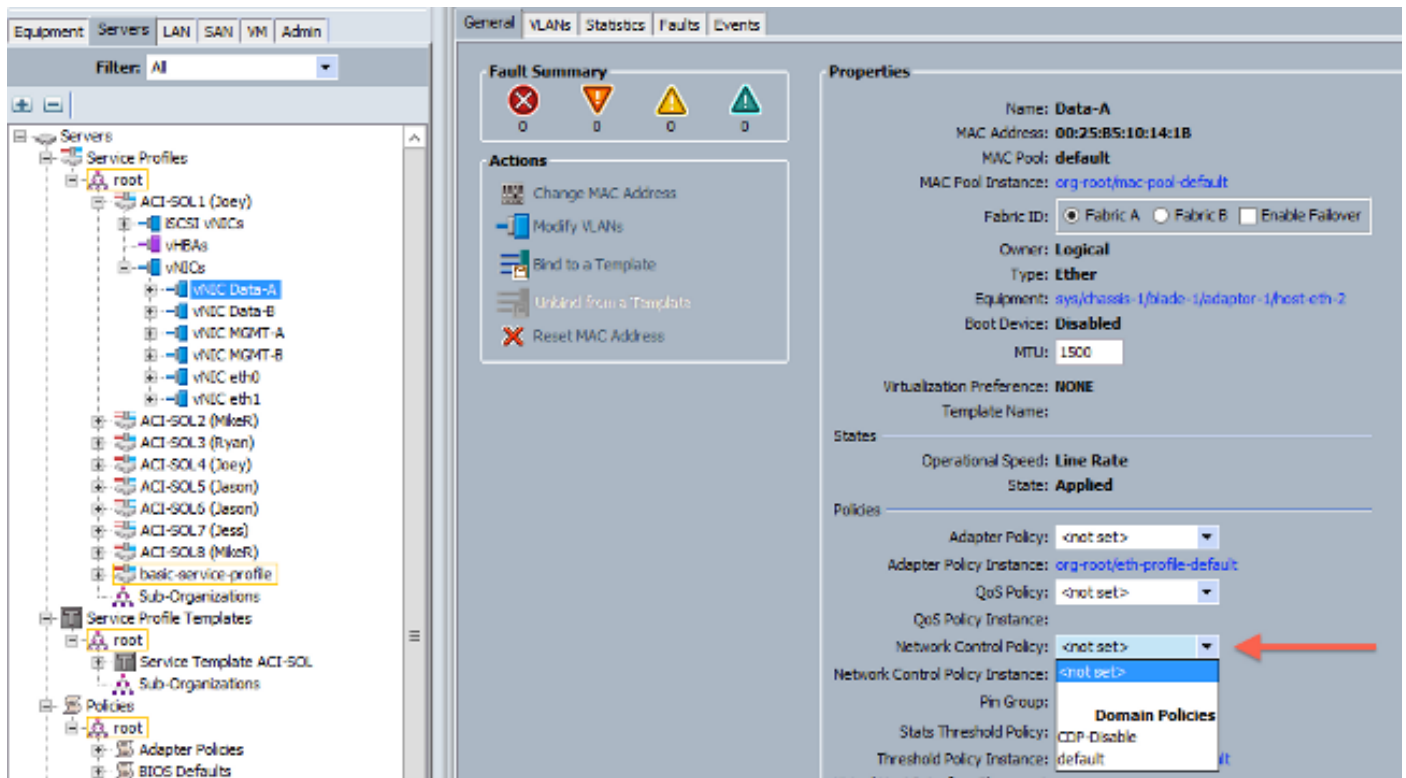
### Créer/vérifier que CDP ou LLDP est activé sur les vNIC UCS

Lorsque vous déployez UCS B dans l'ACI, vous pouvez choisir le protocole de découverte que vous souhaitez utiliser pour découvrir les hôtes. Cette section explique comment configurer chaque type dans UCS Manager.

Par défaut, le protocole CDP (Cisco Discovery Protocol) est désactivé sur la carte d'interface réseau virtuelle (vNIC) UCS, car la stratégie de contrôle de réseau par défaut a le protocole CDP désactivé. Afin d'activer CDP, vous pouvez soit modifier la stratégie de contrôle de réseau par défaut, soit en créer une nouvelle avec CDP activé. Appliquez ensuite cette stratégie à chaque vNIC de chaque profil de service. Dans cet exemple, la stratégie de contrôle réseau par défaut est modifiée car tous les profils de service utilisent par défaut :



Si vous utilisez une autre stratégie, assurez-vous d'ajouter cette stratégie aux vNIC de chaque profil de service :



Dans les versions 2.2(4b) et ultérieures, UCS prend en charge le protocole LLDP (Link Layer Discovery Protocol) depuis les interconnexions de fabric jusqu'aux lames. Cela signifie que vous pouvez également utiliser LLDP afin de découvrir les hôtes dans vCenter et le fabric si vous exécutez cette version ou une version ultérieure. La configuration est identique à celle ci-dessus, mais vous devez activer LLDP dans les deux directions :



**Create Network Control Policy**

Name: **LLDP-Enable**

Description:

CDP:  Disabled  Enabled

MAC Register Mode:  Only Native Vlan  All Host Vlans

Action on Uplink Fail:  Link Down  Warning

**MAC Security**

Forge:  Allow  Deny

**LLDP**

Transmit:  Disabled  Enabled

Receive:  Disabled  Enabled

OK Cancel

## Configurer les stratégies vSwitch sur APIC pour UCS B

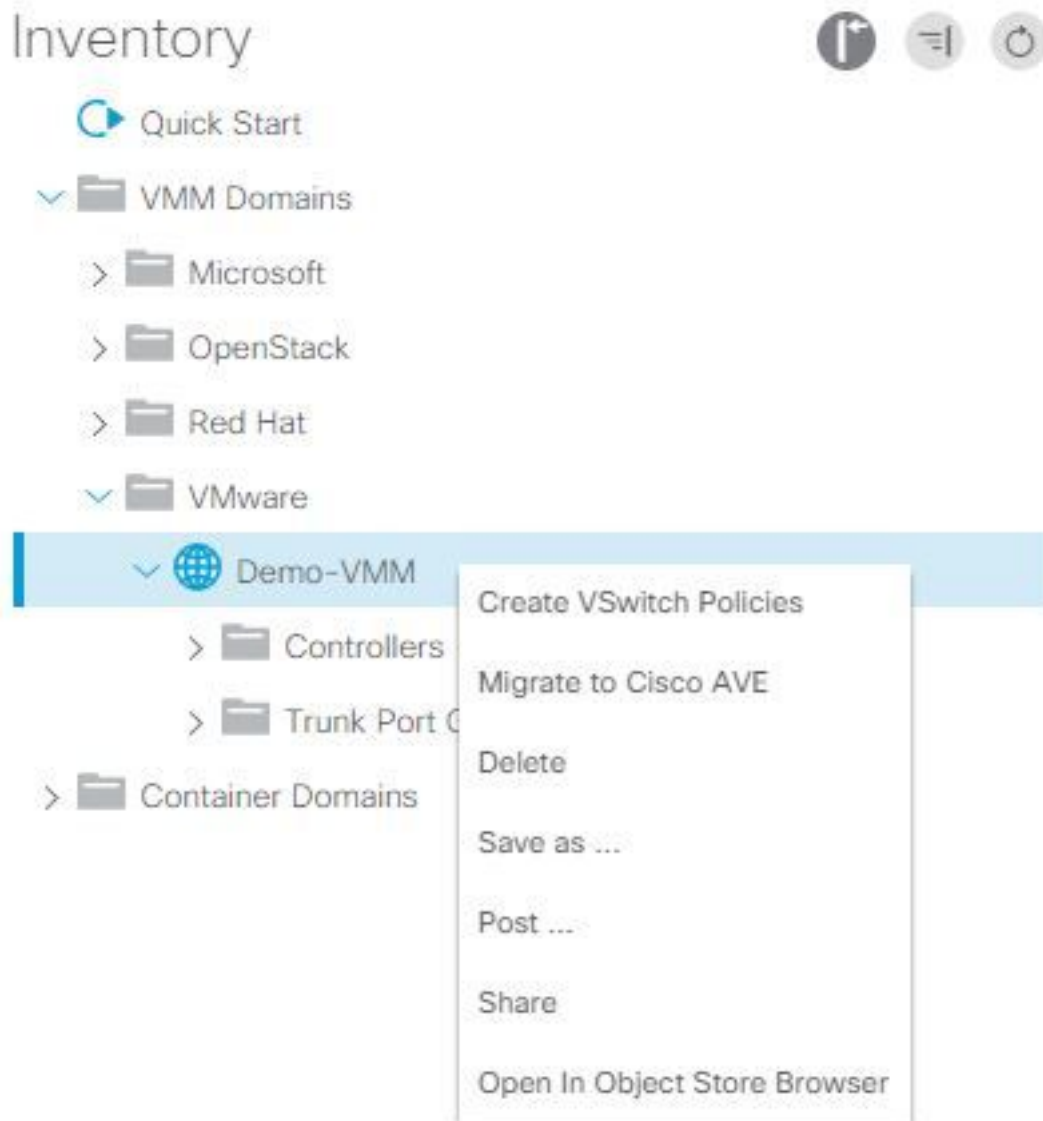
Par défaut sur le DVS, le protocole de découverte utilisé est LLDP. Cela convient à tous les serveurs prenant en charge LLDP, mais les lames de la gamme UCS B prennent uniquement en charge LLDP sur UCSM version 2.2(4b) et ultérieure. Pour cette raison, ESXi ne peut pas signaler les informations LLDP à l'APIC, sauf si vous utilisez le code correct.

En tant qu'alternative au protocole LLDP, utilisez le protocole CDP pour découvrir les hôtes. Pour que le DVS utilise le protocole CDP, configurez une stratégie vSwitch sur le domaine VMM pour lequel le protocole CDP est activé et le protocole LLDP désactivé.

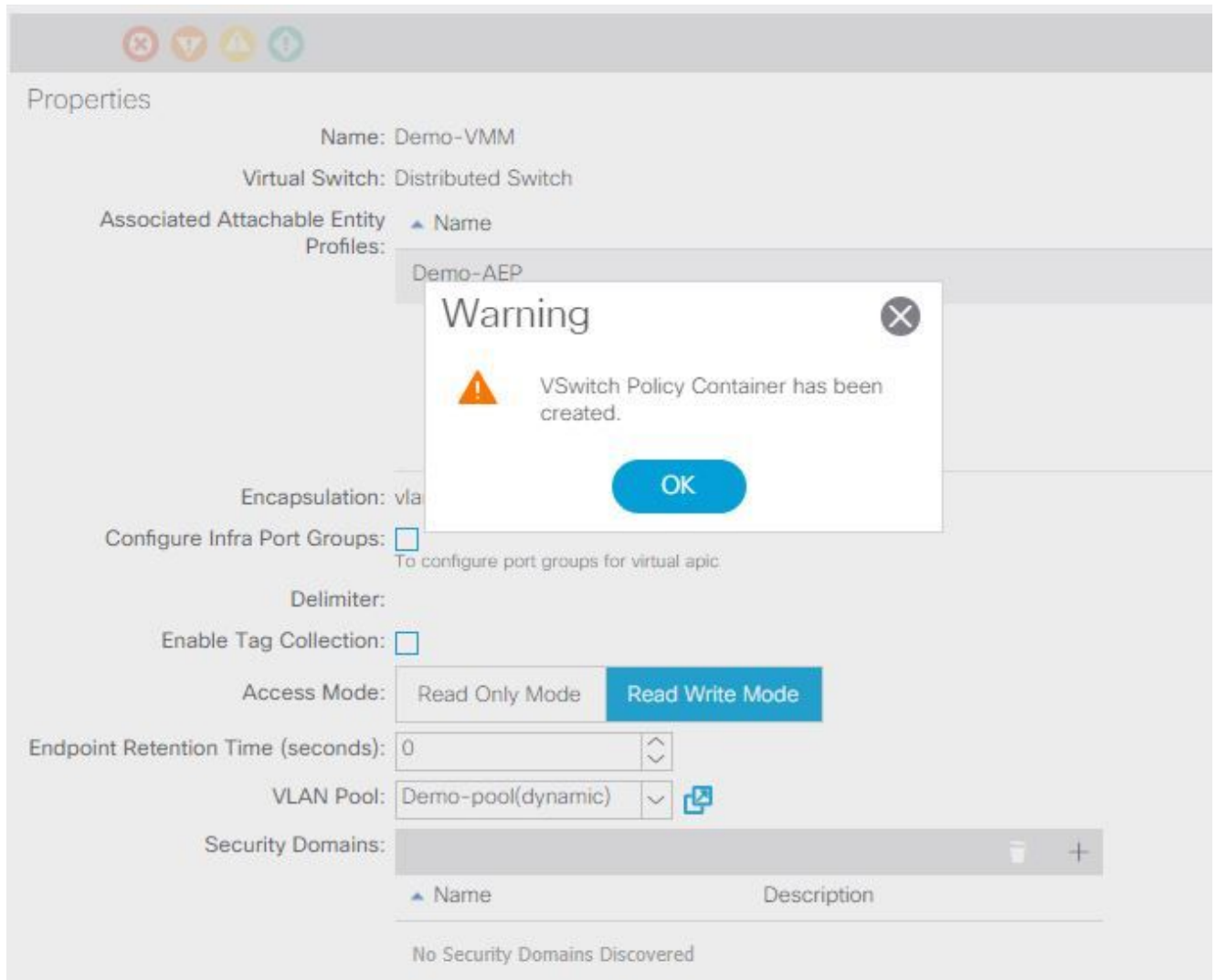
En outre, le seul mécanisme d'équilibrage de charge pris en charge lorsque la gamme UCS B est utilisée est Route Based on Originating Virtual Port. Si vous configurez une stratégie **mac-pinning**, il programme les groupes de ports pour utiliser ce mécanisme. Ceci est très important afin d'éviter la perte de paquets.

1. Dans l'interface utilisateur APIC, sélectionnez **Réseau virtuel > Domaines VMM > VMware >**

Domaine configuré > Créer des stratégies VSwitch.



2. À ce stade, un avertissement s'affiche pour vous avertir qu'une stratégie VSwitch par défaut a été créée.

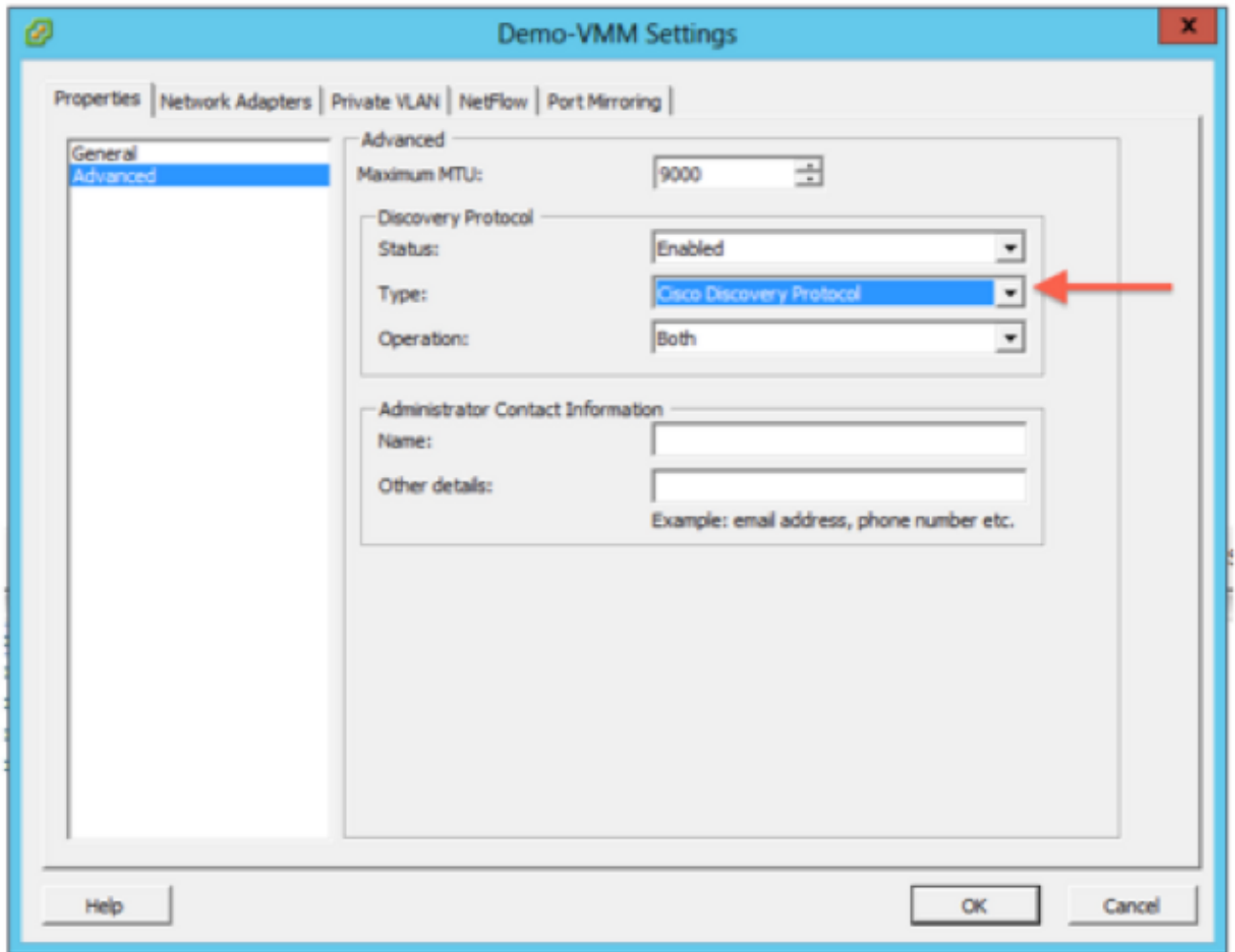


3. Acceptez le message d'avertissement et accédez à l'onglet **Politique Vswitch** sous Domaine VMM : Choisissez ou créez une **stratégie CDP** où **CDP est activé**. Choisissez ou créez une **stratégie de canal de port** avec le mode **mac-pinning** sélectionné. Choisissez ou créez une **stratégie LLDP** où **CDP est désactivé**. Cliquez sur Submit. **Note:** Si vous utilisez UCSM 2.2(4b) ou une version ultérieure et que vous souhaitez utiliser LLDP, vous pouvez activer LLDP dans cette stratégie vSwitch car UCS la prend en charge. Cet exemple concerne uniquement les versions UCSM qui ne prennent pas en charge le protocole LLDP ou si le protocole CDP est souhaité. Si LLDP et CDP sont activés, LLDP est prioritaire.

Domain - Demo-VMM



Après avoir cliqué sur **Soumettre**, vous pouvez voir que le DVS est reconfiguré dans vCenter :



Vous pouvez également vérifier que les machines voient les informations CDP depuis Fabric Interconnect :

The screenshot shows a Cisco Discovery Protocol window with the following details:

- Window title: Demo-VMM-DVUplinks-63
- Selected item: uplink1 (1 NIC Adapter)
- Address: vmnic4 14.2.104.48
- Information icon: circled in red

**Cisco Discovery Protocol**

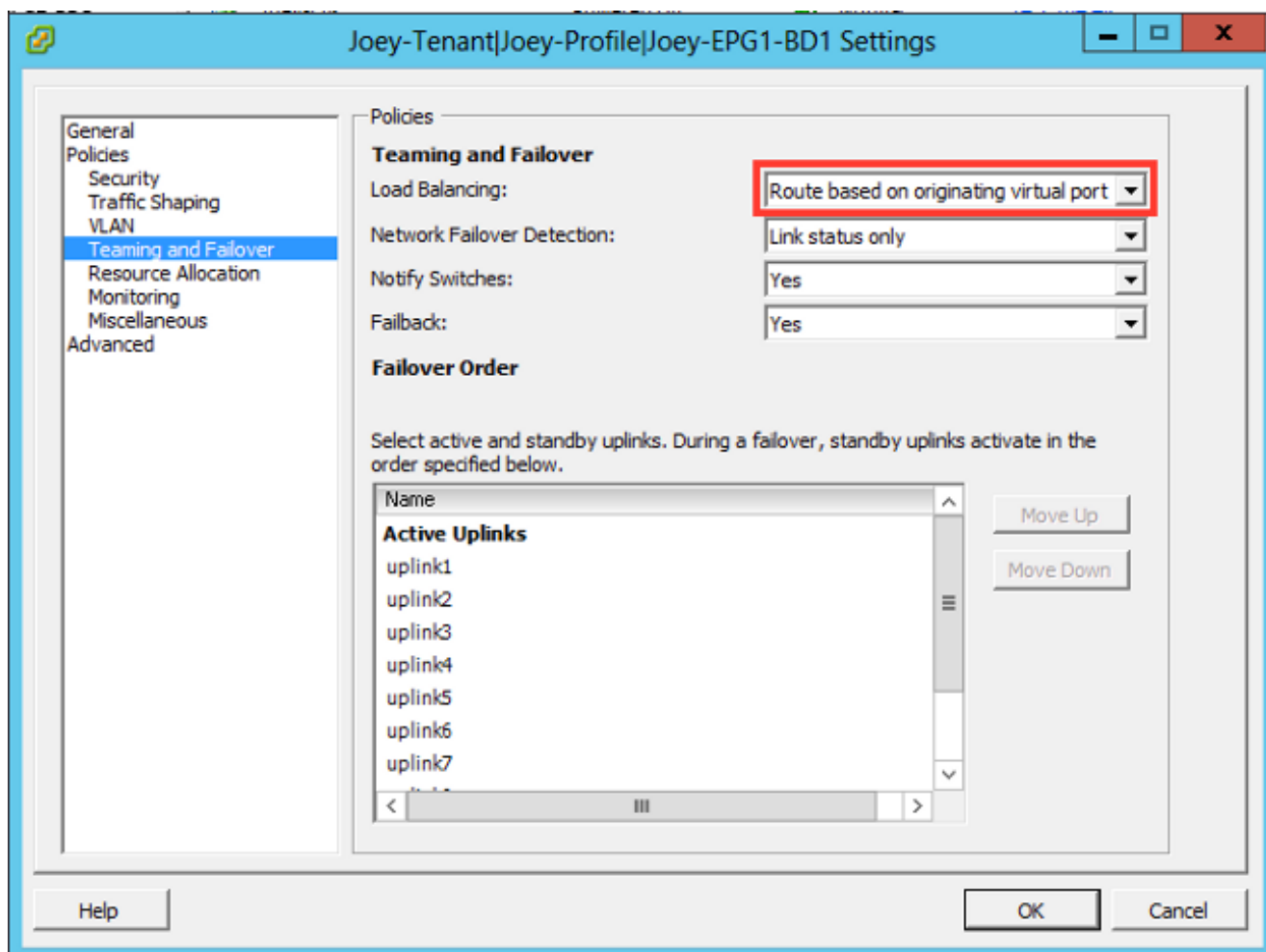
**Properties**

Version:	2
Timeout:	0
Time to live:	129
Samples:	1517
Device ID:	aci-sol-calo-ucsb-A(SS118220541)
IP Address:	14.2.104.23
Port ID:	Vethernet813
Software Version:	Cisco Nexus Operating System (...)
Hardware Platform:	UCS-FI-6248UP
IP Prefix:	0.0.0.0
IP Prefix Length:	0
VLAN:	1
Full Duplex:	Disabled
MTU:	1500
System Name:	aci-sol-calo-ucsb-A
System Oid:	1.3.6.1.4.1.9.12.3.1.3.1062
Management Address:	14.2.104.23
Location:	snmplocation

**Peer Device Capability Enabled**

Router:	No
Transparent Bridge:	No
Source Route Bridge:	No
Network Switch:	Yes
Host:	No
IGMP:	Yes
Repeater:	No

4. Vérifiez que la route basée sur le port virtuel d'origine est programmée sur les groupes de ports. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un groupe de ports dans l'onglet Mise en réseau, puis modifiez le paramètre afin de vérifier ceci :



## Vérification

Référez-vous à cette section pour vous assurer du bon fonctionnement de votre configuration.

Une fois ces modifications effectuées, le contrôleur APIC doit être informé par le vCenter des informations CDP. Afin de vérifier cela, vérifiez l'inventaire du domaine VMM.

Dans l'interface utilisateur du contrôleur APIC, sélectionnez Virtual Networking > Inventory > VMM Domains > VMware > Domain > Controllers > vCenter > Hypervisors > Hypervisor > General pour afficher la fenêtre Propriétés.

System Tenants Fabric **Virtual Networking** L7 Services Admin Operations Apps

Inventory

Inventory

- Quick Start
- VMM Domains
  - Microsoft
  - OpenStack
  - Red Hat
  - VMware
    - Demo-VMM (Domain)
      - Controllers
        - Demo-vCenter (vCenter)
          - Hypervisors
            - 14.2.169.19 (Hypervisor)
              - 14.2.169.20
              - DVS - Demo-VMM
            - Trunk Port Groups
          - Container Domains
            - Cloud Foundry
            - Kubernetes
            - OpenShift

Hypervisor - 14.2.169.19

Topology General Stats Faults History

Properties

Name: 14.2.169.19  
 Type: Hypervisor Host  
 Status: Powered On

Hypervisor NICs:

Name	MAC	State	Faults	Link Speed	Duplex Mode	Neighbor
vmnic0	EC:BD:1...	Up	0 0 0 0	1000 Mb	True	
vmnic1	EC:BD:1...	Down	0 0 0 0	unknown	Unknown	
vmnic2	04:62:7...	Up	0 0 0 0	10000 Mb	True	
vmnic3	04:62:7...	Up	0 0 0 0	10000 Mb	True	

Virtual Machines:

Name	Status
ASAv(rrangelh)	Powered Off
ASAv-transparent	Powered Off
ASAv-vmm	Powered Off
ASAv1-trans-inside-host	Powered Off
ASAv1-trans-outside-host	Powered Off

Neighbors:

Management Address	Interface Name	Proto	Neighbor ID
No items have been found. Select Actions to create a new item.			

À ce stade, vous pouvez modifier les paramètres de votre réseau de machines virtuelles pour ajouter la carte au groupe de ports approprié et tester la connectivité. Les requêtes ping doivent aboutir. Si les requêtes ping échouent, vérifiez que tous les paramètres dans vCenter et dans l'APIC sont corrects pour la détection de voisins CDP.

## Dépannage

Il n'existe actuellement aucune information de dépannage spécifique pour cette configuration.