

# Configuration de la connectivité FCoE pour une lame Cisco UCS

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Conventions](#)

[Informations générales](#)

[Tâche principale](#)

[Tâche](#)

1. [Vérifiez que le Cisco UCS Fabric Interconnect prend en charge la caractéristique de FCoE](#)
2. [Identifiez les composants et la Connectivité de Fibre Channel dans le Cisco UCS](#)
3. [Créez VSAN pour prendre en charge FCoE pour la liaison ascendante FC](#)
- 4.1 [Assignez VSAN au port uplink FC dans Fabric Interconnect](#)
- 4.2 [Assignez VSAN au port uplink FC dans Fabric Interconnect \(l'autre méthode\)](#)
5. [Créez le vHBA dans des profils de serveur](#)

[Vérifiez](#)

[Dépannez](#)

[Informations connexes](#)

## [Introduction](#)

Le Système d'informatique unifiée Cisco (UCS) est une solution d'Informatique unifiée qui fond le réseau et les serveurs de couche d'accès. Ce système serveur performant et de la deuxième génération fournit au centre de traitement des données un degré élevé de souplesse et d'évolutivité de charge de travail.

Le matériel et les composants logiciels dans l'UCS prennent en charge la structure unifiée de Cisco, qui permet le plusieurs trafic de centre de types de données au-dessus d'un réseau Ethernet physique simple. Cette technologie de Data Center Ethernet (DCI) réduit le montant de câblage, de Gestion, et de coût avec la combinaison des adaptateurs de bus hôte (HBAs) et des networks interface cards (NIC) dans un adaptateur simple appelé l'adaptateur de réseau convergent (POUVEZ). Cet adaptateur peut porter le RÉSEAU LOCAL et le trafic SAN sur la même chose câblent.

La Manche de fibre d'utilisations de Cisco UCS au-dessus du protocole d'Ethernets (FCoE) pour porter le trafic de la Manche de fibre (FC) à l'intérieur de la trame Ethernet. Le Cisco UCS adhère également au multiple 802.1 normes pour fournir le DCI étant à la base du FCoE doit transporter efficacement ces trames. L'interconnexion de matrice sépare le trafic de RÉSEAU LOCAL et SAN

des trames Ethernet et en avant de elles aux ports de réseau appropriés. Ceci donne la flexibilité de déployer cette technologie sans besoin de mettre en application la solution de structure unifiée à travers le réseau entier de centre de traitement des données.

La lame de Cisco UCS installée avec le Cisco UCS PEUT M71KR – l'adaptateur de réseau convergent ou le Cisco UCS E Emulex PEUT M71KR – adaptateur de réseau convergent QLogic peut manipuler FC et IP simultanément. L'adaptateur de réseau convergent présente une interface Ethernet et une interface à attachement canal de fibre au système d'exploitation. Le SYSTÈME D'EXPLOITATION est complètement inconscient de l'encapsulation ayant lieu dans le segment d'Ethernets. La seule condition requise est pour que le SYSTÈME D'EXPLOITATION ait les pilotes appropriés pour identifier le matériel de BOÎTE.

À l'interconnexion de matrice, le port Ethernet de serveur-revêtement reçoit les Ethernets et le trafic de la Manche de fibre. L'interconnexion de matrice (qui emploie Ethertype pour différencier les trames) sépare les deux types de trafic. Des trames Ethernet et les trames de la Manche de fibre sont commutées à leurs interfaces avec liaison ascendante respectives.

Ce document montre toutes les étapes nécessaires pour configurer correctement la Connectivité de FCoE pour une lame de Cisco UCS utilisant l'un ou l'autre de la BOÎTE.

## Conditions préalables

### Conditions requises

Cisco recommande que vous :

- Ayez des connaissances pratiques de logiciel et de matériel de Cisco UCS Server Blade.
- Soyez familiarisé avec le GUI d'UCS Manager.
- Ayez un système UCS qui exécute la version 1.0(1e) ou ultérieures
- Comprenez l'incidence et les implications des différentes commandes décrites dans ce document
- Soyez au courant des composants et de la topologie UCS. Référez-vous au diagramme pour une solution typique.

Assurez-vous que vous répondez à ces exigences avant d'essayer cette configuration :

### Composants utilisés

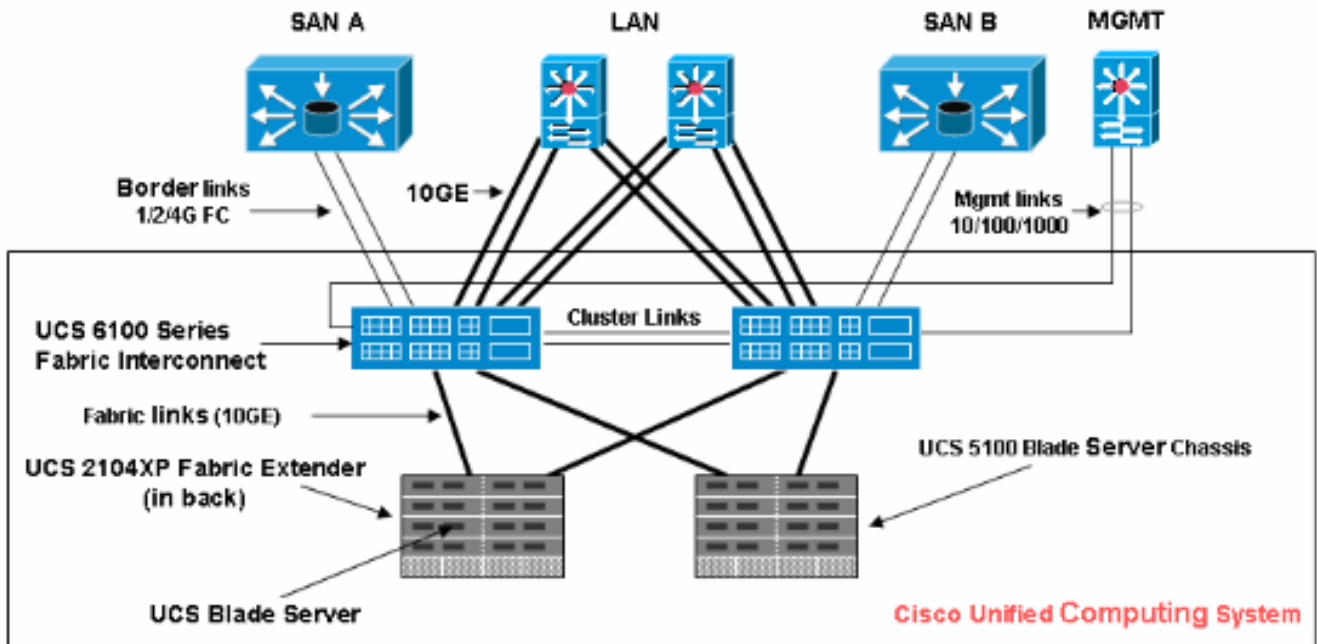
Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- Système de Cisco UCS
- Cartes d'adaptateur requises pour prendre en charge FCoE : le Cisco UCS PEUT M71KR – L'adaptateur de réseau convergent E Emulex ou le Cisco UCS PEUT M71KR – adaptateur de réseau convergent Q QLogic

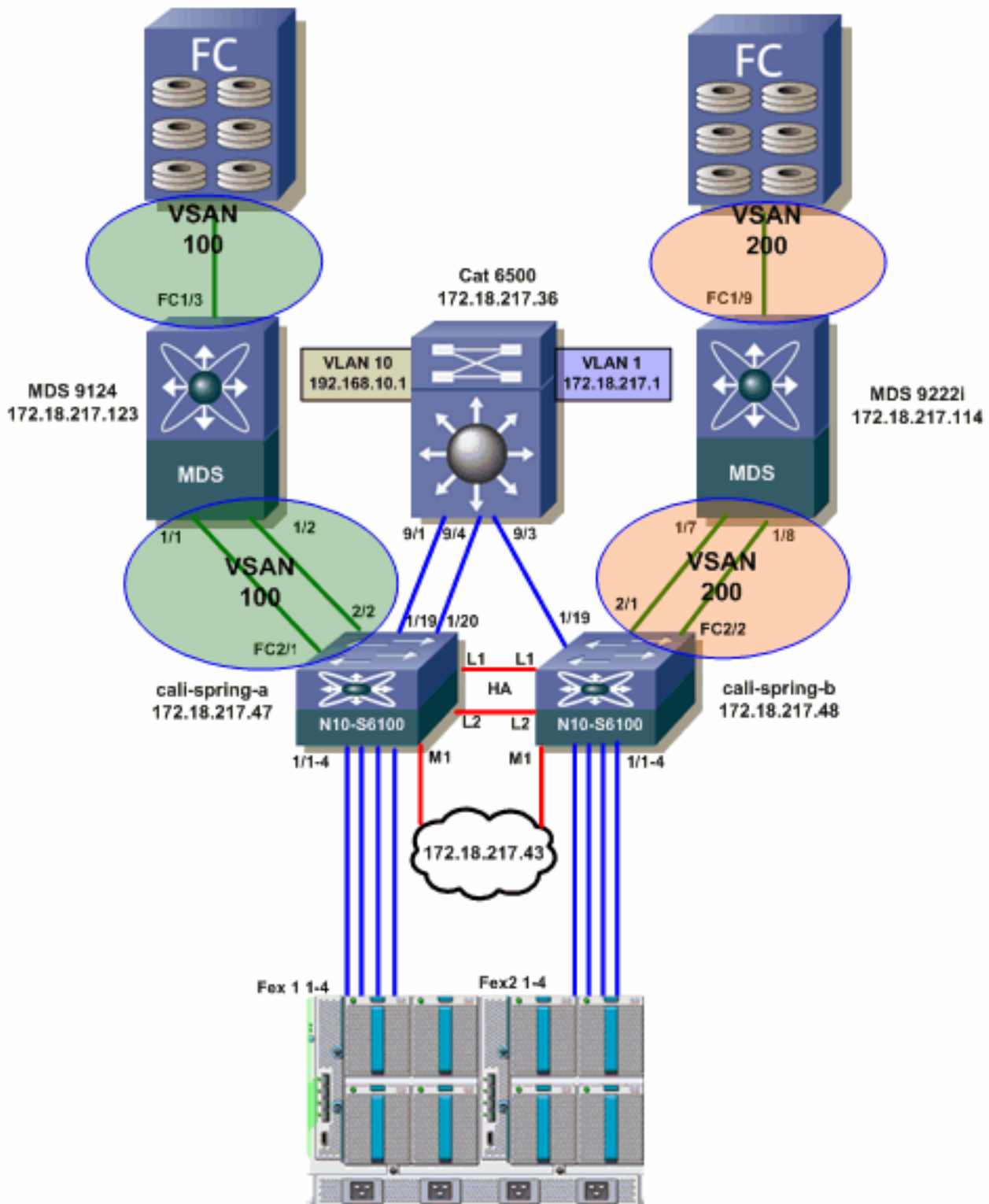
Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document commencé par une configuration par défaut. Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

## Diagramme du réseau

C'est une topologie typique utilisée avec le Cisco UCS :



C'est le schéma de réseau utilisé dans ce plan de test :



## Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

## Informations générales

Le Cisco UCS suit le protocole de FCoE comme défini par le comité de normalisation de l'ANSI T11. Le trafic FC encapsulé à l'intérieur de cet Ethernet exige les mêmes caractéristiques du

réseau sans perte qui sont trouvées dans un réseau de matrice. Au lieu du système de crédit de mémoire-à-mémoire tampon (commerce électronique interentreprises) utilisé dans des topologies indigènes de matrice, le FCoE se fonde sur un nouvel ensemble de normes d'Ethernets qui étaient se développent pour améliorer le protocole Ethernet pour assurer le transport sans perte du trafic de FCoE.

Les liens d'Ethernets sur l'assistance technique ces améliorations d'Ethernets pour assurer le transport sans perte pour le trafic de FCoE :

- Le contrôle de flux prioritaire (PFC) IEEE 802.1Qbb est une extension du mécanisme de la PAUSE (802.3x). Le PFC crée huit liaisons virtuelles dans chaque lien physique et permet l'un de ces liens à faire une pause individuellement sans affecter l'écoulement du trafic dans les autres liens.
- La sélection améliorée de transmission (ETS) IEEE 802.1Qaz est un mécanisme de planification dans le matériel qui permet une recherche séquentielle pesée par déficit à deux niveaux (DWRR) avec le support strict prioritaire. Ceci permet le contrôle non seulement de la bande passante, mais également de la latence.
- L'échange de passerelle de Data Center (DCBX) est un protocole d'échange de détection et de capacité à vérifier que les deux extrémités sont configurées correctement pour prendre en charge le trafic DCI. Il peut fournir la configuration de base si un des deux côtés n'est pas configuré correctement.

L'interconnexion de matrice fonctionne en mode de la virtualisation de N-port (NPV) et pas comme un commutateur FC dans la matrice. Ceci signifie qu'il n'exige pas d'un ID de domaine FC de maintenir le nombre d'id de domaine dans la matrice SAN les mêmes. L'interconnexion de matrice joint la matrice par un FLOGI normal. Le FLOGIs qui provient les adaptateurs de lame de serveur est traduit par le processus NPV dans FDISC dans la matrice.

## Tâche principale

### Tâche

Avant que vous commenciez, assurez-vous que vos Commutateurs de l'en amont MDS sont NPIV activés, et assignez l'interface sélectionnée au Cisco UCS avec le nombre approprié VSAN.

Le Cisco UCS doit être haut et opérationnel à ce jour et faire établir la Connectivité de base.

### 1. Vérifiez que le Cisco UCS Fabric Interconnect prend en charge la caractéristique de FCoE

Fabric Interconnect doit être placé afin de fonctionner en mode de FCoE. Connectez à Fabric Interconnect et connectez aux nxos le mode afin de vérifier ceci :

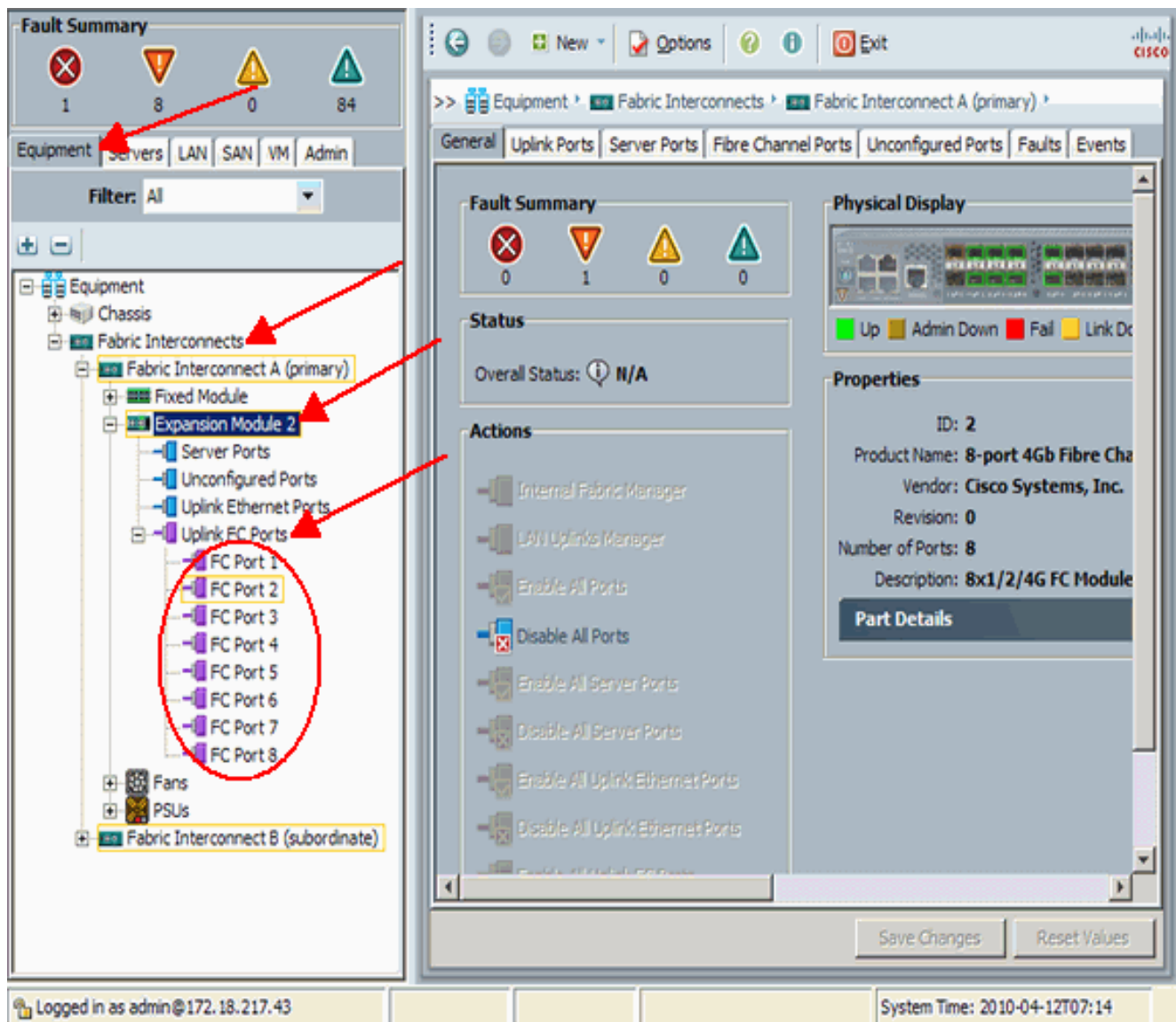
```
! Log into UCS Manager CLI mode ! Connect to "nxos" mode
cali-spring-A# connect nxos Cisco UCS 6100 Series Fabric
Interconnect TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright ©) 2009, Cisco Systems, Inc. All rights
reserved. The copyrights to certain works contained
```

```
herein are owned by other third parties and are used and
distributed under license. Some parts of this software
may be covered under the GNU Public License or the GNU
Lesser General Public License. A copy of each such
license is available at
http://www.gnu.org/licenses/gpl.html and
http://www.gnu.org/licenses/lgpl.html ! Make sure FCoE
is supported on the switch, by issuing "show fcoe" cali-
spring-A# show fcoe FCoE/FC feature is desired. Type
"exit" to disconnect from nxos Display of inventory will
also show install of FC Modules into the switches ! exit
from "nxos" mode to switch mode, and making sure you are
seeing the FC module cae-sj-ca-B# show fabric-
interconnect inventory expand Switch A: Switch Card:
Slot Description Num Ports State PID Serial (SN) ----- -
-----
- ----- 1 20x10GE/Supervisor 20 Online N10-S6100
JAF1242ASGK 2 8x1/2/4G FC Module 8 Online N10-E0080
JAB123800NM
```

## 2. Identifiez les composants et la Connectivité de Fibre Channel dans le Cisco UCS

Avant que vous configuriez l'interconnexion de matrice pour prendre en charge VSAN, vous devez s'assurer que vos travaux d'extension de liaison ascendante FC et êtes visible de l'interconnexion de matrice. Procédez comme suit :

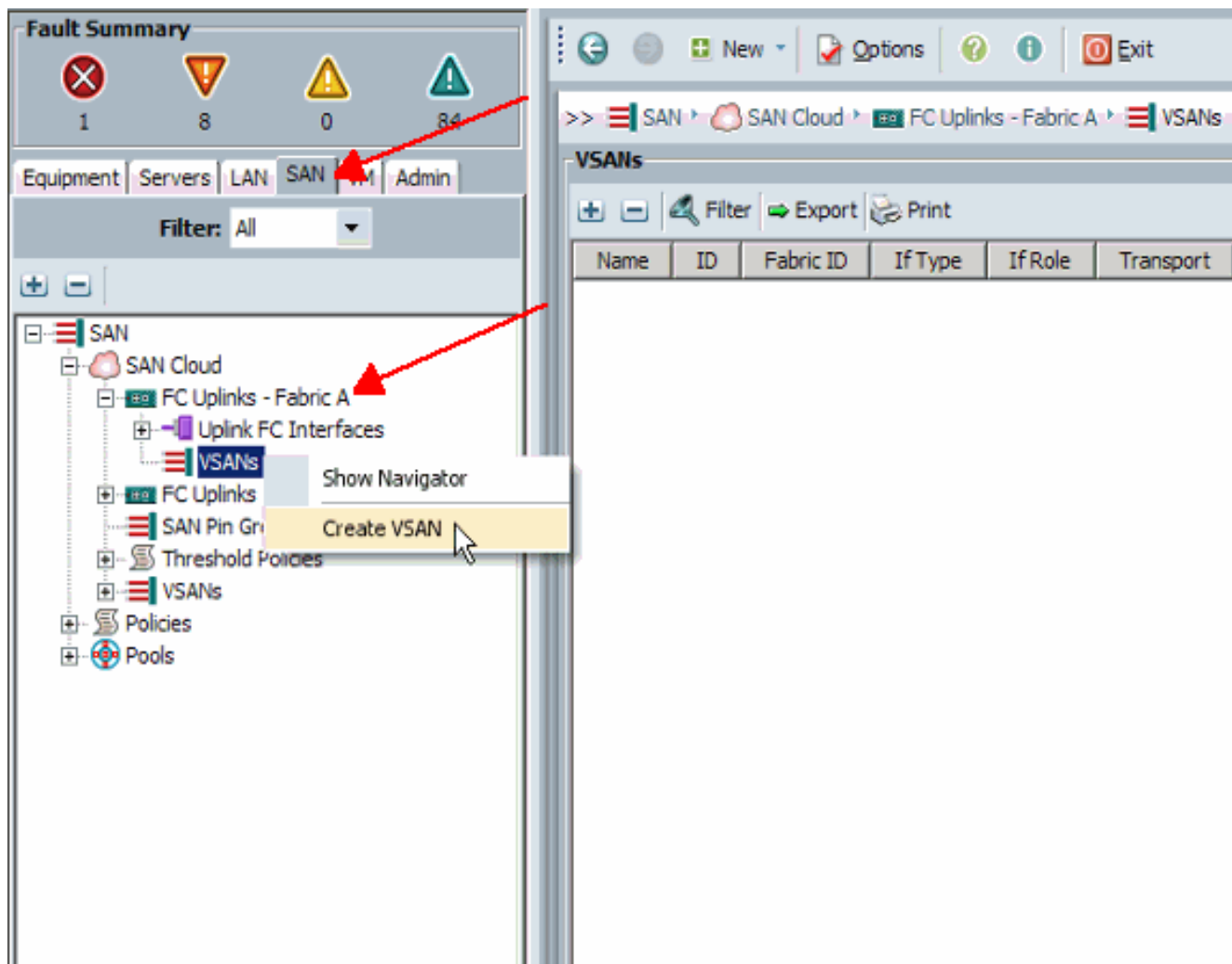
1. Connectez-vous dans le mode GUI d'UCS Manager.
2. Dans le volet de navigation, choisissez le **matériel**.
3. Choisissez **Fabric Interconnect > Fabric Interconnect #**.
4. Choisissez les **ports de la liaison ascendante FC**.



### 3. [Créez VSAN pour prendre en charge FCoE pour la liaison ascendante FC](#)

Les par défaut de port FC à VSAN 1 dans le Cisco UCS, mais, si le commutateur en amont de la Manche de fibre est connecté à un différent VSAN #, la configuration appropriée VSAN est exigés sur les ports FC de Fabric Interconnect. Procédez comme suit :

1. Dans le volet de navigation, choisissez le **SAN**.
2. Choisissez le **nuage SAN**.
3. Choisissez les liaisons ascendantes FC pour la matrice en question (A ou B).
4. Cliquez avec le bouton droit **VSANs** dans les liaisons ascendantes FC de la matrice # où vous voulez créer le VSAN pour la liaison ascendante.



5. Dans l'assistant de la création VSAN, écrivez un nom pour ce nouveau VSAN. Dans cet exemple, ce s'appelle le **vsan-100**.
6. Écrivez maintenant l'**identification VSAN** se souviennent que ceci doit s'assortir à un ID VSAN existant dans la matrice à laquelle l'UCS se connecte. Dans cet exemple, VSAN 100 est utilisé pour la matrice A et VSAN 200 pour la matrice B.
7. Entrez dans maintenant le **FCoE VLAN** qui trace au VSAN configuré dans cette matrice. Souvenez-vous que ce VLAN doit s'assortir à un VLAN existant dans le réseau de RÉSEAU LOCAL. Cliquez sur **OK**.



**Create VSAN**

Name: **vsan-10**

Common/Global  Fabric A  Fabric B  Both Fabrics Configured Differently

You are creating a local VSAN in fabric A that maps to a VSAN ID that exists only in fabric A.

Enter the VSAN ID that maps to this VSAN.

VSAN ID: **10**

A VLAN can be used to carry FCoE traffic and can be mapped to this VSAN.

Enter the VLAN ID that maps to this VSAN.

FCoE VLAN: **10**

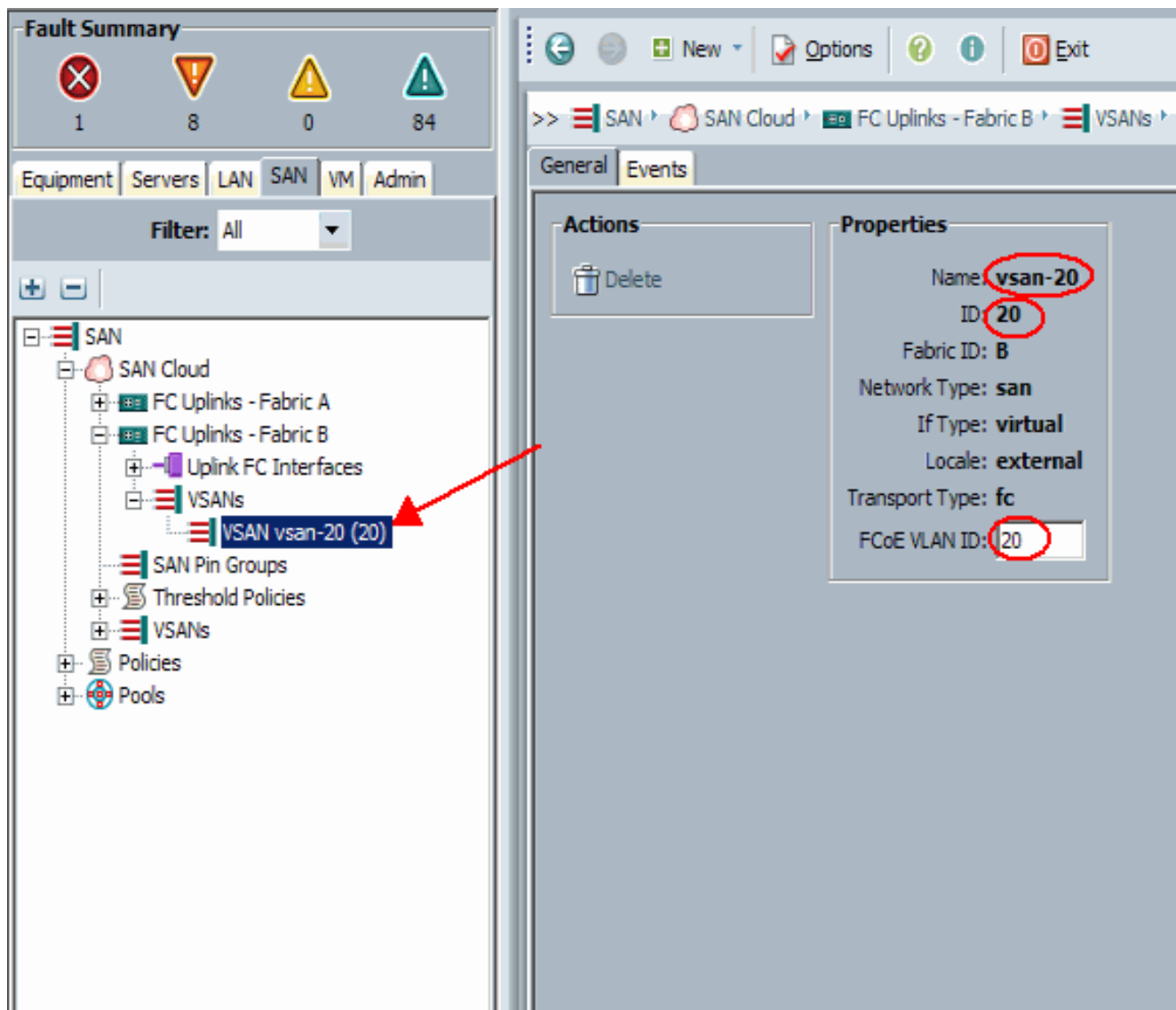
**OK** **Cancel**

8. Cliquez sur le nom VSAN que vous avez créé afin d'afficher vos résultats.

The screenshot displays a network management interface. On the left, a 'Fault Summary' panel shows four status indicators: a red 'X' with '1', a yellow triangle with '8', a yellow triangle with '0', and a green triangle with '84'. Below this are tabs for 'Equipment', 'Servers', 'LAN', 'SAN', 'VM', and 'Admin'. A 'Filter: All' dropdown is present. The main tree view shows a hierarchy: SAN > SAN Cloud > FC Uplinks - Fabric A > VSANs > VSAN vsan-10 (10). A red arrow points to this VSAN entry. On the right, the 'Properties' panel for 'VSAN vsan-10 (10)' is shown. The 'Name' is 'vsan-10' and the 'ID' is '10', both circled in red. Other properties include Fabric ID: A, Network Type: san, If Type: virtual, Locale: external, Transport Type: fc, and FCoE VLAN ID: 10 (also circled in red). The 'Actions' panel shows a 'Delete' button.

Maintenant, répétez le même processus pour la liaison ascendante de la matrice B, excepté avec VSAN 200 et VLAN 200 pour la matrice B, vous obtenez ce résultat

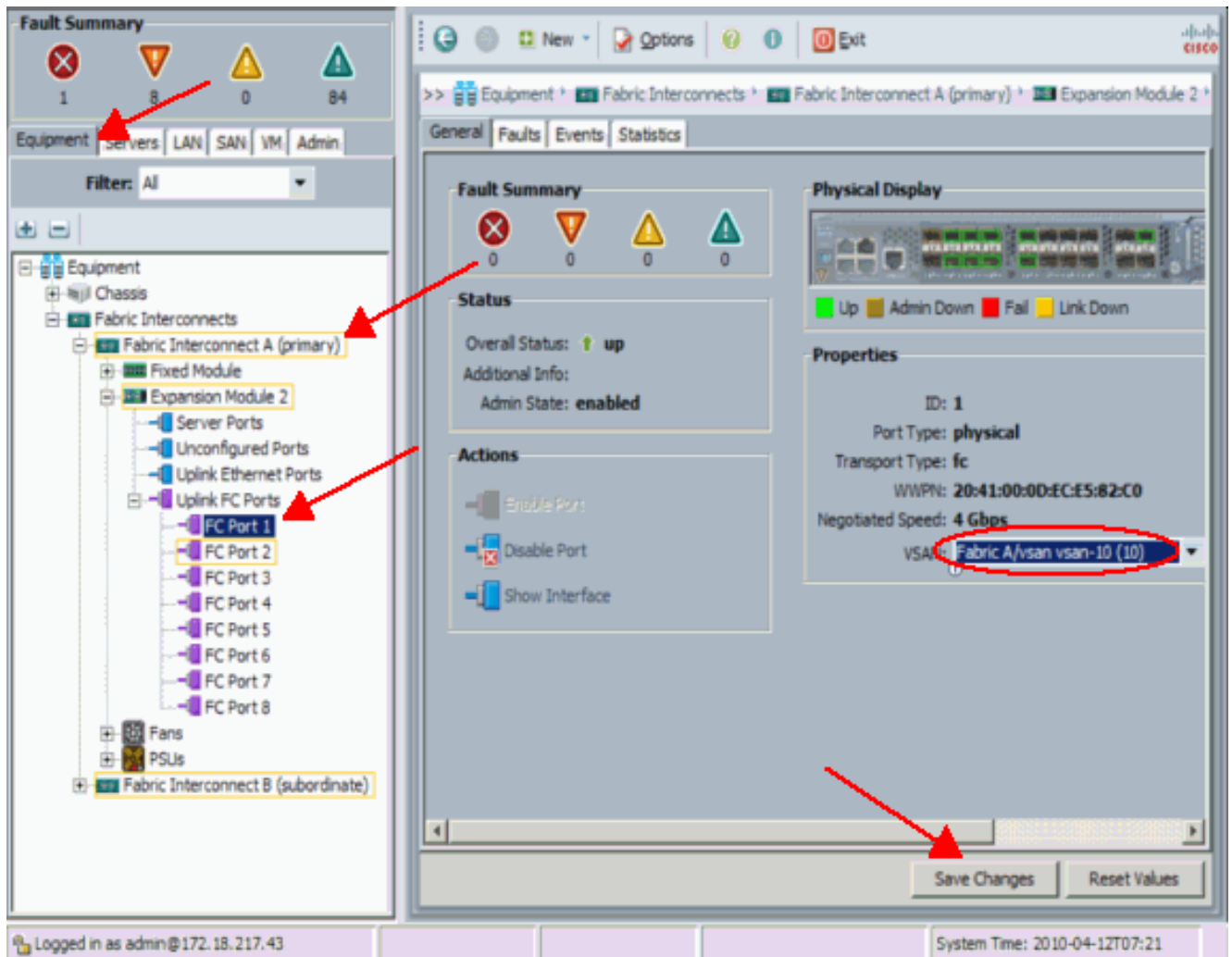
:



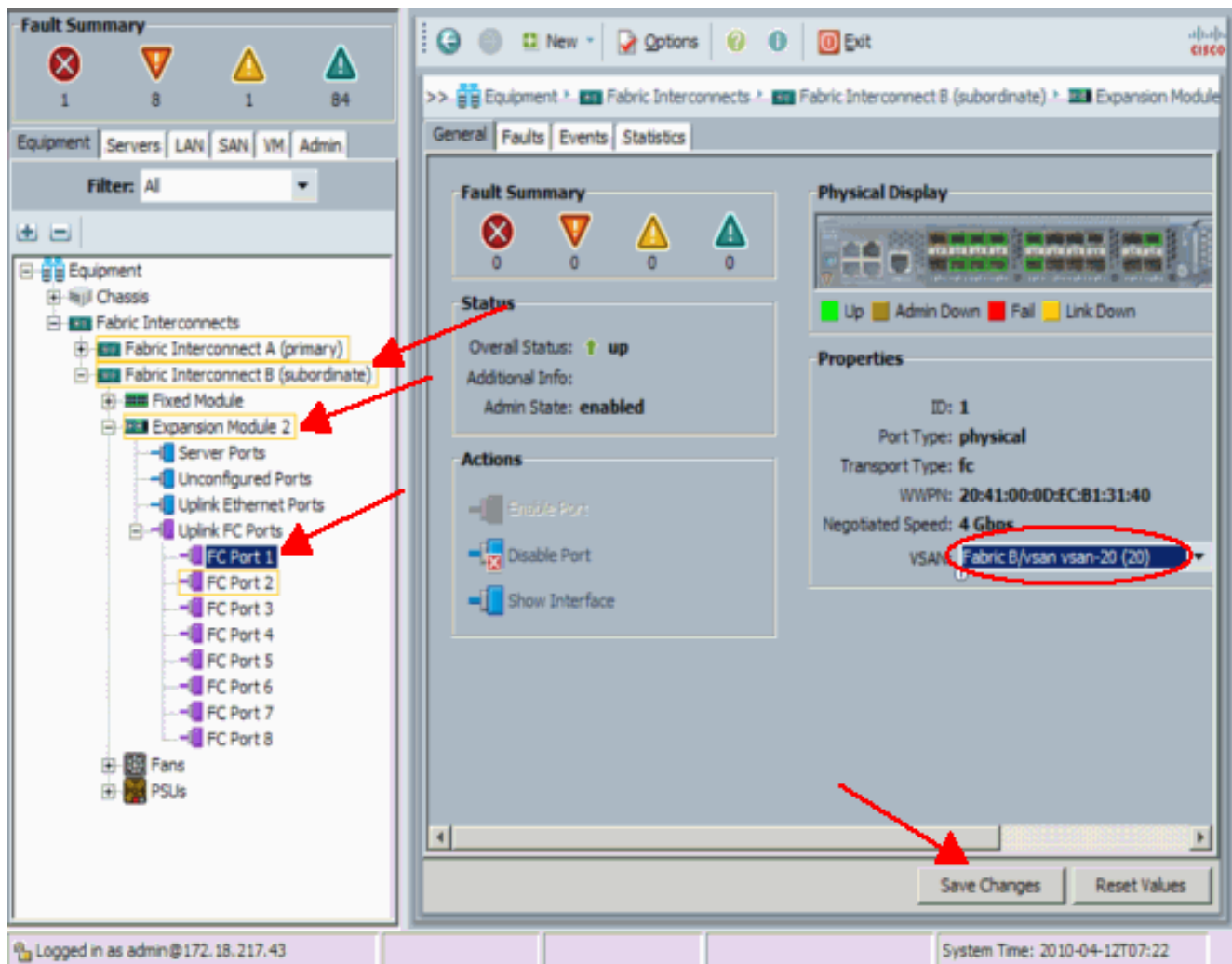
#### [4.1 Assignez VSAN au port uplink FC dans Fabric Interconnect](#)

Assignez maintenant le VSAN que vous avez juste créé à FC le port uplink dans votre Fabric Interconnect qui a un lien direct à votre réseau SAN. Procédez comme suit :

1. Dans le volet de navigation, choisissez l'onglet de **matériel**.
2. Choisissez **Fabric Interconnect A > module d'extension #**.
3. Choisissez les **ports de la liaison ascendante FC** et choisissez le port 1 FC qui a une connexion au commutateur de l'en amont SAN.
4. Dans le volet de travail vers la droite dans VSAN, choisissez le VSAN que vous avez juste créé du menu déroulant.
5. **Modifications de sauvegarde de clic.** Répétez le même processus pour assigner à ce VSAN à tout le FC indiqué les ports hauts de lien qui restent sur ce même Fabric Interconnect.



6. Afin de configurer la deuxième matrice, répétez Cisco d'étapes 2 à 5. recommande que vous employiez un VSAN différent et un FCoE différent VLAN pour maintenir vos matrices séparées. Dans cet exemple, l'ID 200 VSAN et le FCoE VLAN 200 ont été utilisés.

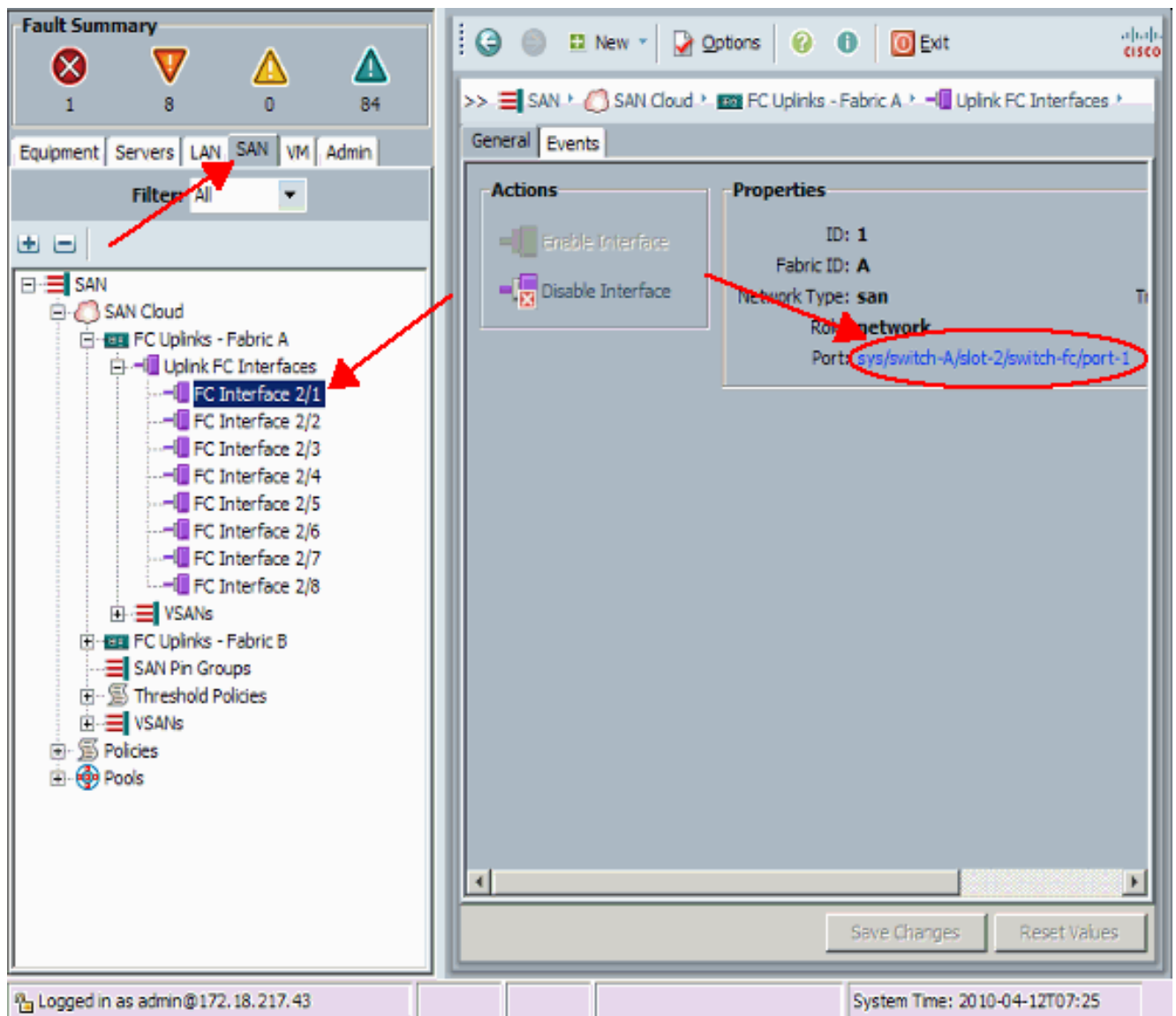


## 4.2 Assignez VSAN au port uplink FC dans Fabric Interconnect (l'autre méthode)

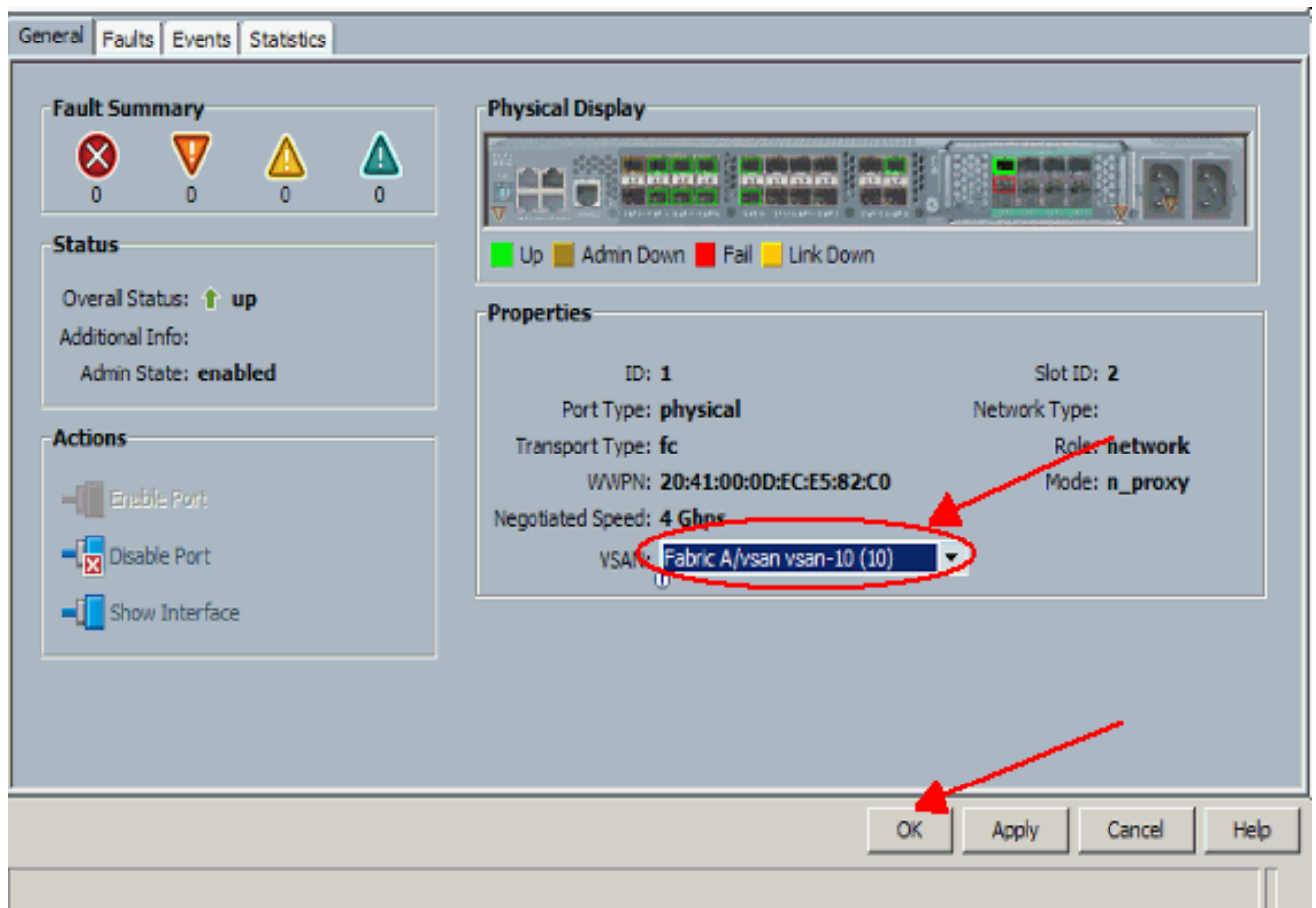
Choisissez le port FC lié à votre réseau SAN et assignez ce port au VSAN créé dans l'étape précédente.

Ces liaisons ascendantes FC doivent déjà provisionnées avec des id respectifs VSAN du côté de réseau SAN (commutateur MDS).

1. Dans le volet de navigation, choisissez l'onglet **SAN**.
2. Développez le **nuage SAN** et puis développez les **liaisons ascendantes FC - la matrice R**.
3. Développez les **ports de la liaison ascendante FC**. Dans ce cas de test, choisissez le **port 2/1 FC** que cela a la connexion au commutateur de l'en amont SAN.
4. Cliquez avec le bouton droit le port désiré FC, ou, dans le volet de travail vers la droite, cliquez sur le port comme affiché.



5. Dans la fenêtre externe de Properties pour le port 1 FC, choisissez le VSAN auquel ce port FC goupillé du menu déroulant.
6. Cliquez sur OK.



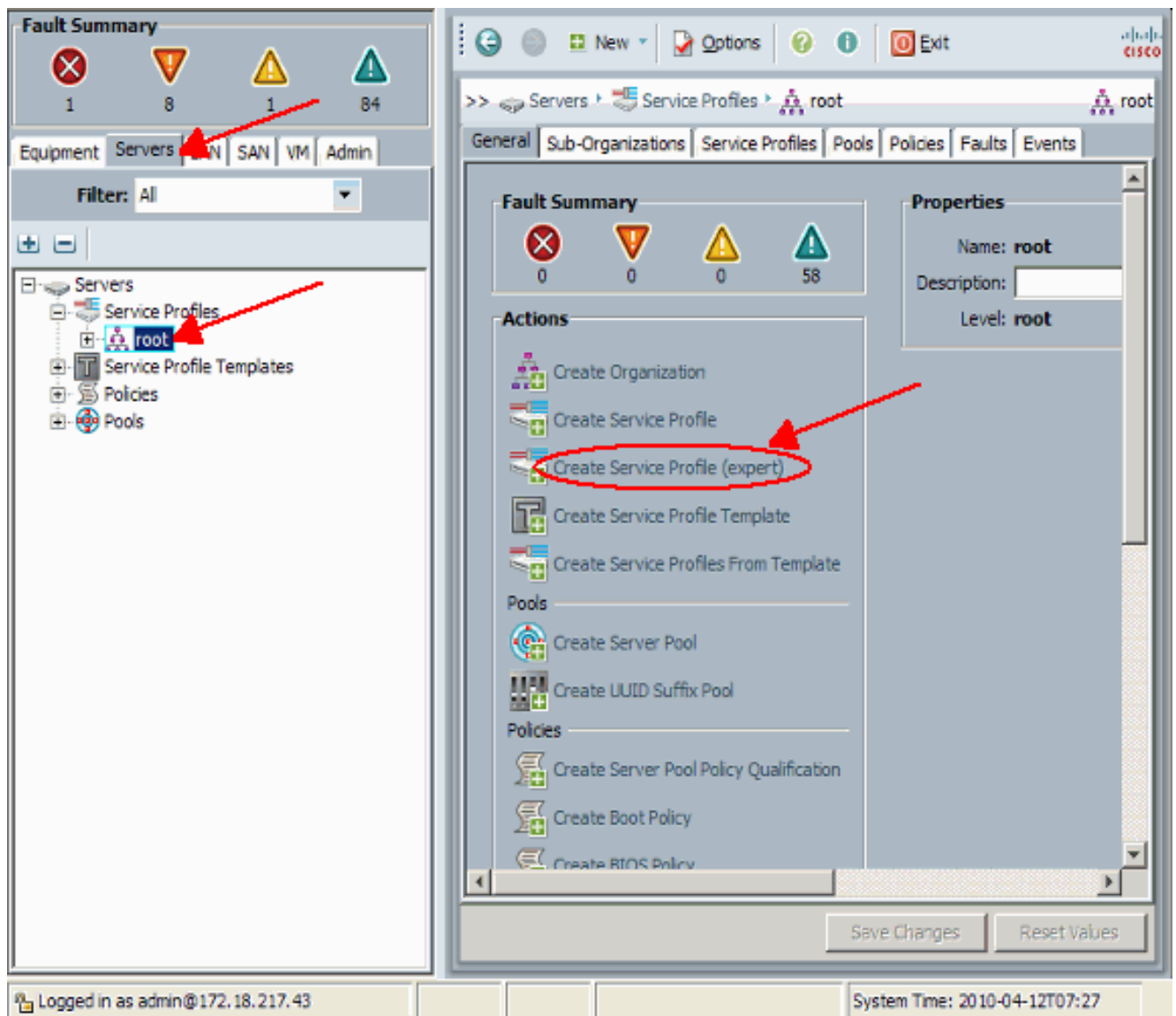
7. Modifications de sauvegarde de clic.

8. Répétez le même processus pour tous autres ports FC dans la matrice A et la matrice B.

## 5. Créez le vHBA dans des profils de serveur

Créez deux adaptateurs réseau dans un service profile pour accorder l'accès du système d'exploitation aux deux matrices SAN provisioned dans les étapes précédentes.

1. Dans le volet de navigation, choisissez l'onglet de **serveur**.
2. Sous des services profiles, choisissez la **racine**.
3. Dans le volet de travail vers la droite, le clic **créent le service profile (expert)**.



4. Dans la fenêtre externe de **service profile de création**, complétez le nom de service profile. Cliquez sur **Next** (Suivant).



# Unified Computing System Manager

Create Service Profile (expert)

1.  **Identify Service Profile**
2.  Storage
3.  Networking
4.  vNIC/vHBA Placement
5.  Server Boot Order
6.  Server Assignment
7.  Operational Policies

## Identify Service Profile

You must enter a name for the service profile. You can also specify how a UUID will be assigned to this profile and enter a description of the profile.

Name:

The service profile will be created in the following organization. Its name must be unique within this organization.  
Where: **org-root**

Specify how the UUID will be assigned to the server associated with this service profile.

**UUID**

UUID Assignment:

Create UUID Suffix Pool

Select UUID assignment option.  
If no selection is made, the UUID will be assigned from the default pool.

Optionally enter a description for the profile. The description can contain information about when and where the

< Prev   Next >   Finish   Cancel

5. Dans la section de mémoire, ajoutez les vHBAs que vous avez juste configurés sur Fabric Interconnect A et B. Vous pouvez également donner un nom à ces vHBA. Assurez-vous que vous avez sélectionné le groupe correct WWNN pour ces vHBAs.

# Unified Computing System Manager

Create Service Profile (expert)

1. ✓ Identify Service Profile
2. ✓ **Storage**
3. Networking
4. vNIC/vHBA Placement
5. Server Boot Order
6. Server Assignment
7. Operational Policies

## Storage

Optionally specify disk policies and SAN configuration information.

How would you like to configure SAN connectivity?  Simple  Expert  No vHBAs

A server is identified on a SAN by its World Wide Node Name (WWNN). Specify how the system should assign a WWNN to the server associated with this profile.

### World Wide Node Name

WWNN Assignment:

Select WWNN assignment option.  
If nothing is selected, the WWNN will be assigned from the default pool.

**WARNING:** The selected pool does not contain any available entities.  
You can select it, but it is recommended that you add entities to it.

Specify the virtual host bus adapters (vHBAs) that the server should use to connect to a SAN. To specify more than two vHBAs, select the Expert configuration mode.

### vHBA 0 (Fabric A)

Name:

Select VSAN:

### vHBA 1 (Fabric B)

Name:

Select VSAN:

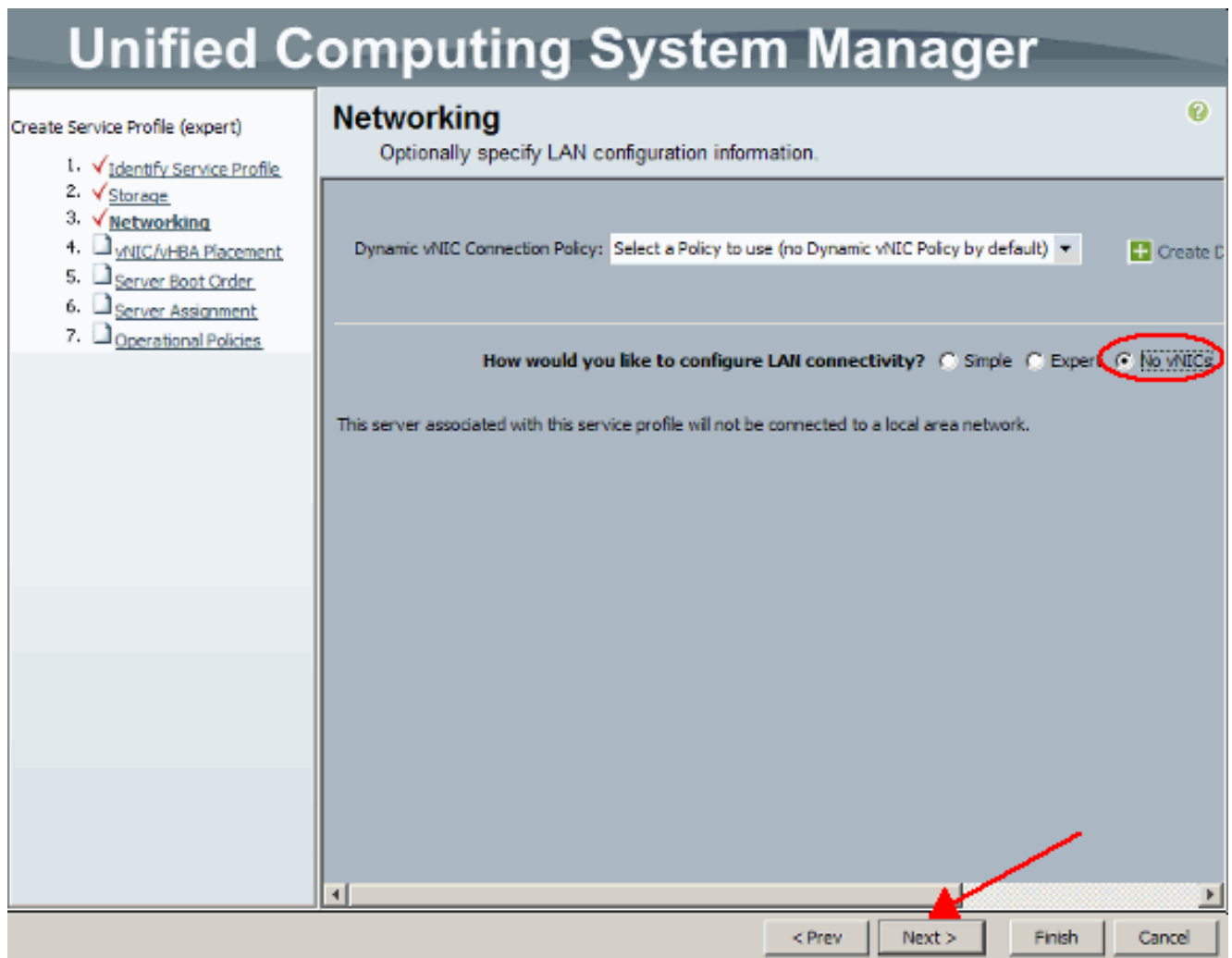
< Prev

Next >

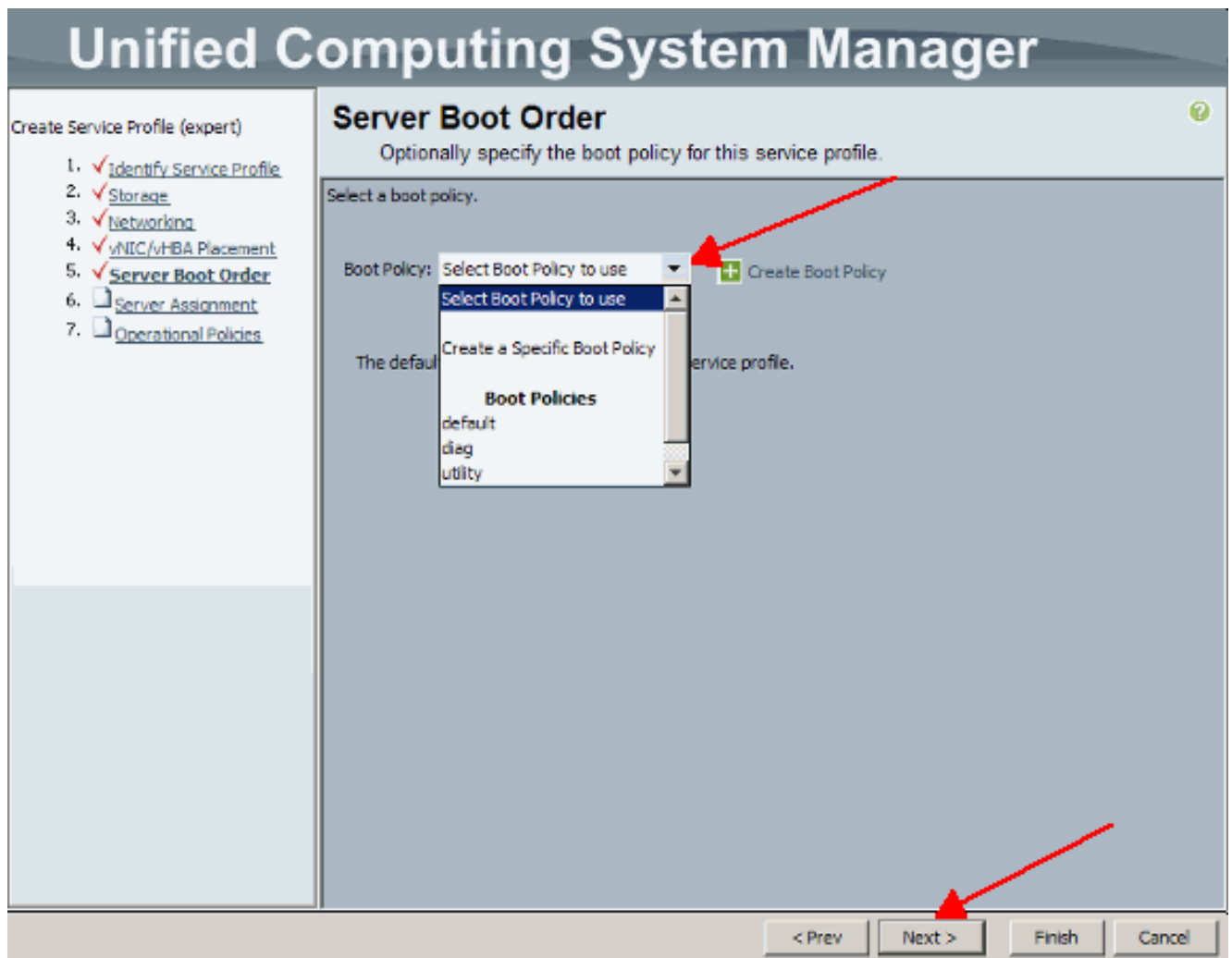
Finish

Cancel

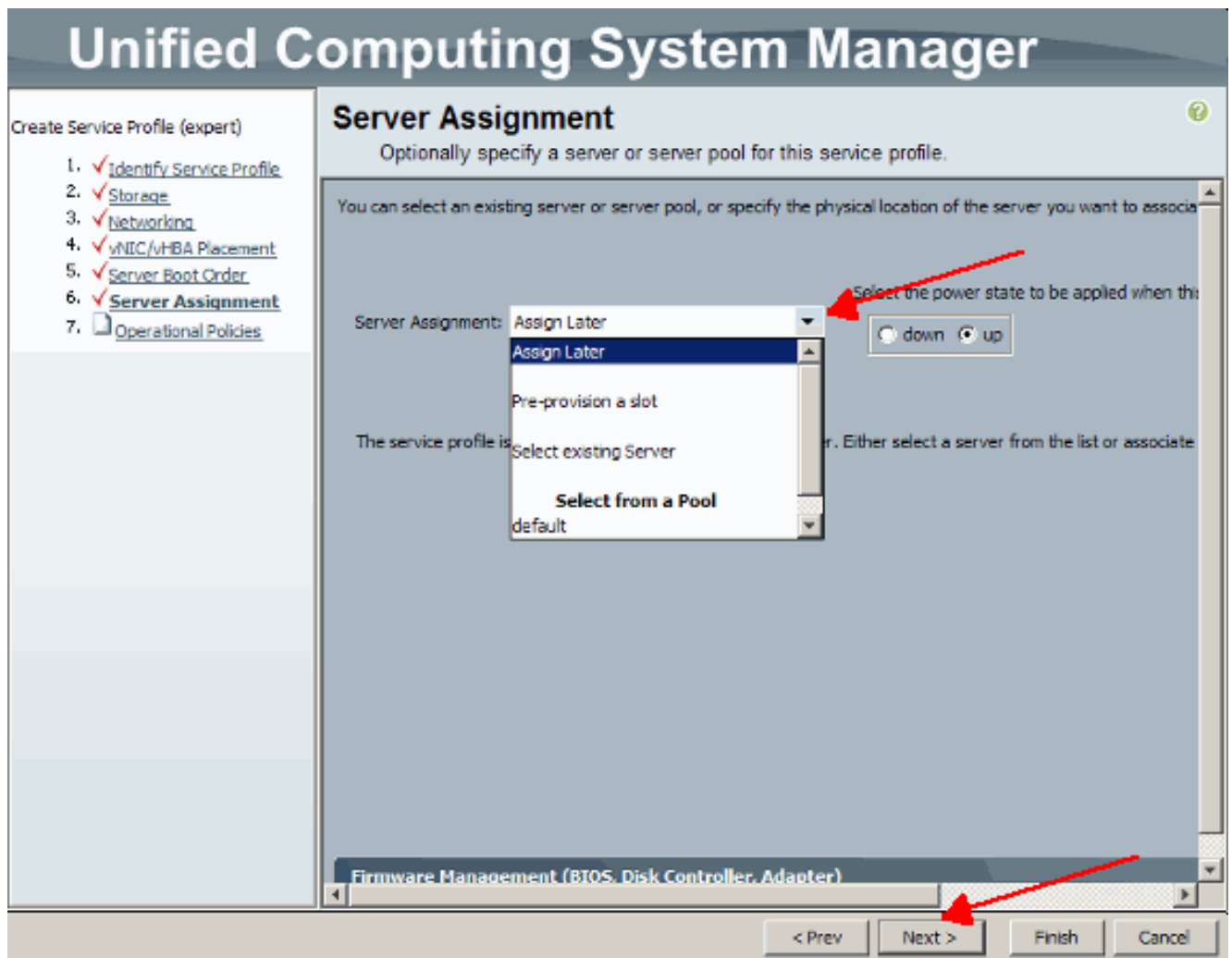
6. Un vNIC n'est pas assigné dans ce service profile pour FCoE. Ne choisissez aucun vNICs et cliquez sur Next.



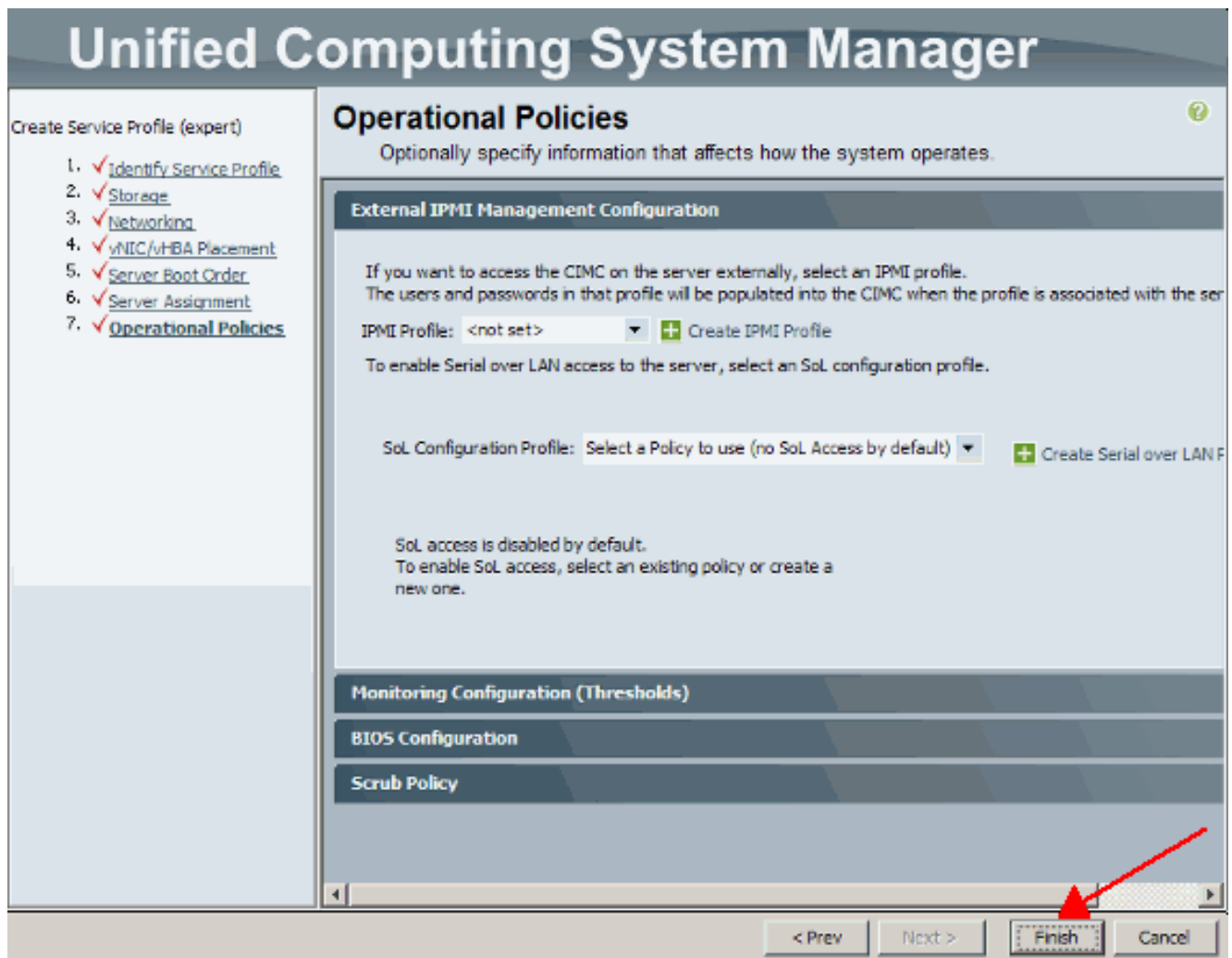
7. Choisissez le serveur que la stratégie de commande de démarrage à utiliser-et cliquent sur Next. Si vous ne voulez pas ne choisir aucune stratégie, alors cliquez sur Next.



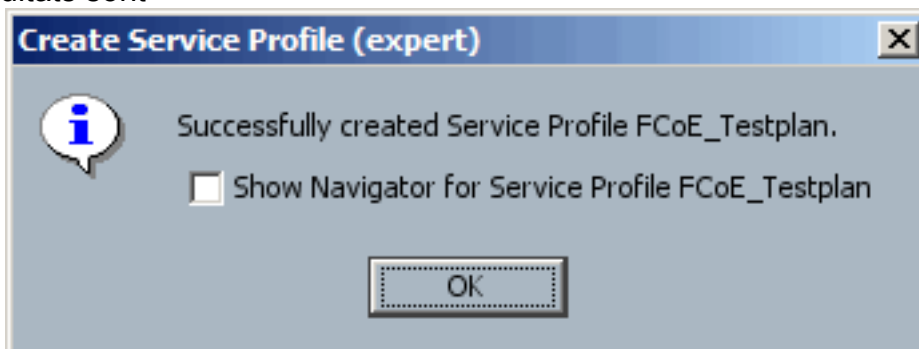
8. Dans la fenêtre d'affectation du serveur, choisissez le serveur que le groupe à utiliser-et cliquez sur Next. Si vous ne voulez pas choisir un groupe de serveur maintenant, cliquez sur Next.



9. Choisissez le profil IPMI et le profil de configuration solénoïde que vous voulez pour s'appliquer à cette stratégie et pour cliquer sur Finish. Si vous ne voulez pas s'appliquer et IPMI ou profil solénoïde, alors cliquez sur Finish.



10. Les résultats sont



réussis. Les vHBAs créés sont visibles dans l'onglet de vHBA de votre profil créé.

Les vHBAs créés

**Fault Summary**

Equipment Servers SAN VM Admin

Filter: All

Servers

- Service Profiles
  - root
    - Service Profile ESX-Service-1
    - Service Profile ESX-Service-2
    - Service Profile ESX-Service-3
    - Service Profile ESX-Service-4
    - Service Profile FCoE\_Testplan
      - vHBAs
        - vHBA vHBA-a
          - vHBA If vsan-10
        - vHBA vHBA-b
          - vHBA If vsan-20
      - vNICs
    - Service Profile W2K8-power-cap
    - Sub-Organizations
    - Service Profile Templates
    - Policies
    - Pools

**Storage**

Actions

- Change World Wide Node Name
- Change Local Disk Configuration Policy
- Modify vNIC/vHBA Placement

World Wide Node Name

World Wide Node Name: **Poo**  
WWNN Pool: **nod**

Local Disk Configuration P

Local Disk Policy: **default**

**vHBAs**

Name	WWPN	Desired Order	Actual Order
vHBA vHBA-a	derived	1	1
vHBA If vsan-10			
vHBA vHBA-b	derived	2	2
vHBA If vsan-20			

Delete Add Modify

Save Changes Reset Values

Logged in as admin@172.18.217.43 System Time: 2010-04-12T11:56

## Vérifiez

Référez-vous au processus de vérification dans la section précédente.

## Dépannez

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

## Informations connexes

- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)