

Exemple de configuration de l'hôte iSCSI Windows Server 2003 sur MDS/IPS-8

Contenu

- [Introduction](#)
-
- [Avant de commencer](#)
 - [Conventions](#)
 -
 - [Conditions préalables](#)
 -
 - [Components Used](#)
 -
 - [Théorie générale](#)
- [Configuration](#)
 - [Diagramme du réseau](#)
 -
 - [Configurations](#)
- [Vérification](#)
-
- [Dépannage](#)
 - [Procédure de dépannage](#)
 -
 - [Affichages du Fabric Manager et du Device Manager](#)
 -
 - [Définitions des requins IBM](#)
- [Informations connexes](#)

Introduction

Les pilotes iSCSI de Cisco, qui résident sur le serveur, sont un composant clé d'une solution iSCSI. Ces pilotes iSCSI interceptent les commandes SCSI, les encapsulent dans des paquets IP et les redirigent vers Cisco SN 5420, Cisco SN 5428, Cisco SN5428-2 ou Cisco MDS/IPS-8. Ce document fournit des exemples de configuration pour l'hôte iSCSI Solaris vers MDS/IPS-8.

Avant de commencer

Conventions

Le Cisco MDS 9000 utilisé dans ce document fait référence à tout produit de commutation Fibre

Channel (FC) de la gamme MDS 9000 (MDS 9506, MDS 9509, MDS 9216).

La lame IPS fait référence au module de services de stockage IP. Pour plus d'informations sur les conventions des documents, référez-vous aux [Conventions utilisées pour les conseils techniques de Cisco](#).

Conditions préalables

Installez le pilote iSCSI compatible avec votre version de Windows Server 2003. La version la plus récente du pilote se trouve sur la page [Cisco iSCSI Driver for Windows Server 2003](#) (clients enregistrés uniquement) sur Cisco.com. Le fichier README.txt est inclus dans le fichier zip(tar) du pilote. Le README contient des informations sur le contrat de licence, les instructions d'installation et de configuration des pilotes et une présentation technique de l'architecture des pilotes.

Le pilote Cisco iSCSI pour Microsoft Windows 2003 nécessite Windows Server 2003 Enterprise Edition ou Standard Edition ou Web Edition.

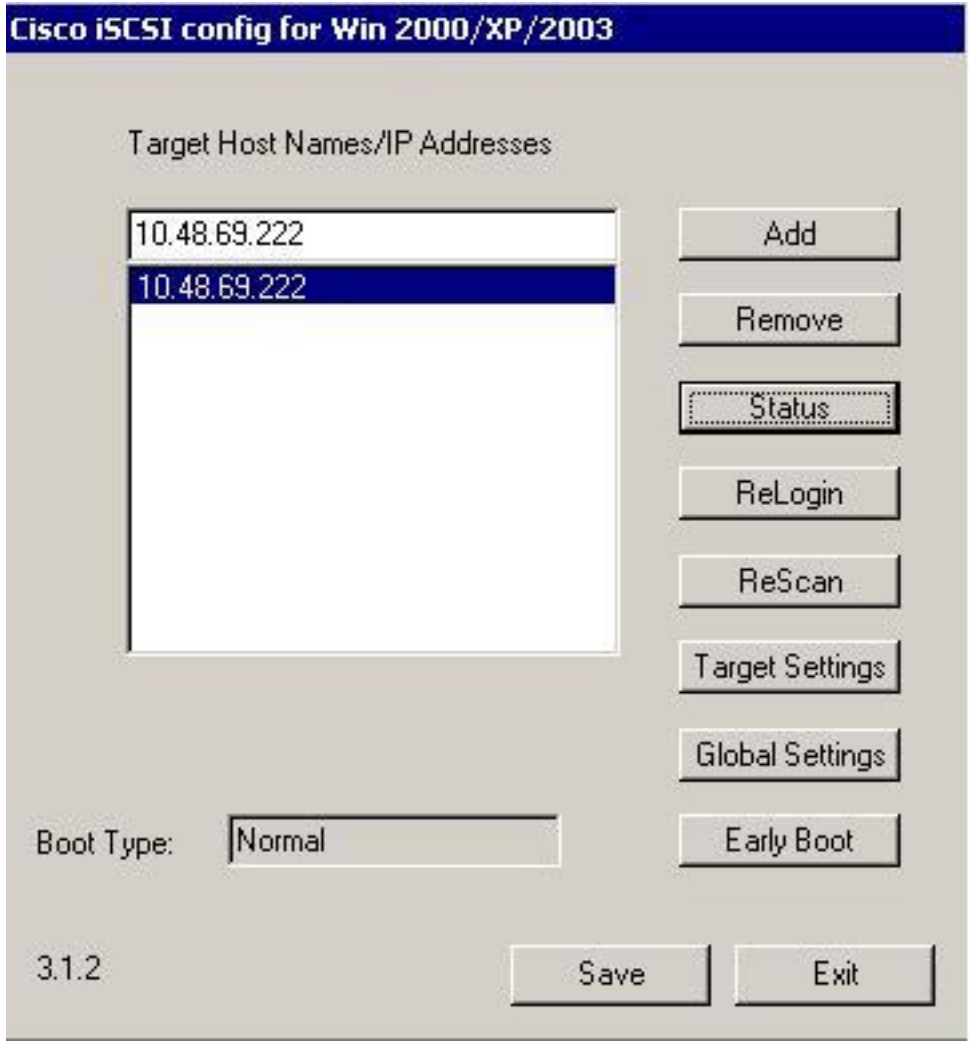
Components Used

Les informations dans ce document sont basées sur les versions de logiciel et de matériel ci-dessous.

- Hôte avec Windows Server 2003 Standard Edition



- Pilote Cisco iSCSI 3.1.2 pour Windows Server 2003. La version du pilote iSCSI se trouve en bas à gauche de la fenêtre de configuration iSCSI.



- Cisco MDS 9216 avec version logicielle 1.2(1a)

```

canterbury# show module
Mod  Ports  Module-Type                Model                Status
---  ---
1    16     1/2 Gbps FC/Supervisor    DS-X9216-K9-SUP     active *
2     8     IP Storage Services Module DS-X9308-SMIP       ok

Mod  Sw          Hw          World-Wide-Name(s) (WWN)
---  ---
1    1.2(1a)    1.0        20:01:00:0c:30:6c:24:40 to 20:10:00:0c:30:6c:24:40
2    1.2(1a)    0.3        20:41:00:0c:30:6c:24:40 to 20:48:00:0c:30:6c:24:40

Mod  MAC-Address(es)                Serial-Num
---  ---
1    00-0b-be-f8-7f-08 to 00-0b-be-f8-7f-0c  JAB070804QK
2    00-05-30-00-ad-e2 to 00-05-30-00-ad-ee  JAB070806SB

```

* this terminal session
 Canterbury#show ver
 Cisco Storage Area Networking Operating System (SAN-OS) Software
 TAC support: <http://www.cisco.com/tac>
 Copyright (c) 2002-2003 by Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

The copyright for certain works contained herein are owned by Andiamo Systems, Inc. and/or other third parties and are used and distributed under license.

Software

```
BIOS:      version 1.0.8
loader:    version 1.1(2)
kickstart: version 1.2(1a)
system:    version 1.2(1a)
```

```
BIOS compile time:      08/07/03
kickstart image file is: bootflash:/k121a
kickstart compile time: 9/1/2003 17:00:00
system image file is:   bootflash:/s121a
system compile time:    9/1/2003 17:00:00
```

Hardware

```
RAM 960080 kB
```

```
bootflash: 500736 blocks (block size 512b)
slot0:      0 blocks (block size 512b)
```

```
Canterbury uptime is 1 days 12 hours 3 minute(s) 29 second(s)
```

```
Last reset at 39578 usecs after Mon Oct 13 07:32:38 2003
Reason: Reset Requested by CLI command reload
System version: 1.2(1a)
```

Les informations présentées dans ce document ont été créées à partir de périphériques dans un environnement de laboratoire spécifique. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si vous travaillez dans un réseau opérationnel, assurez-vous de bien comprendre l'impact potentiel de toute commande avant de l'utiliser.

Théorie générale

Le module de stockage IP permet aux hôtes IP d'accéder aux périphériques de stockage FC. Le module IPS est DS-X9308-SMIP. Il fournit un routage SCSI transparent. Les hôtes IP utilisant le protocole iSCSI peuvent accéder de manière transparente aux cibles SCSI (FCP) sur le réseau FC. L'hôte IP envoie des commandes SCSI encapsulées dans des unités de données de protocole (PDU) iSCSI à un port IPS MDS 9000 via une connexion TCP/IP. Sur le module IPS, la connectivité est fournie sous la forme d'interfaces Gigabit Ethernet (GE) configurées de manière appropriée. Le module IPS vous permet de créer des cibles iSCSI virtuelles et de les mapper à des cibles FC physiques disponibles dans le SAN FC. Il présente les cibles FC aux hôtes IP comme si les cibles physiques étaient localement connectées au réseau IP.

Chaque hôte iSCSI nécessitant un accès au stockage via le module IPS doit disposer d'un pilote iSCSI compatible. Grâce au protocole iSCSI, le pilote iSCSI permet à un hôte iSCSI de transporter des requêtes et des réponses SCSI sur un réseau IP. Du point de vue d'un système d'exploitation hôte, le pilote iSCSI semble être un pilote de transport SCSI similaire à un pilote FC pour un canal périphérique dans l'hôte. Du point de vue du périphérique de stockage, chaque hôte IP apparaît comme un hôte FC.

Le routage SCSI de l'hôte IP vers le périphérique de stockage FC se compose des actions principales suivantes :

- Transport des requêtes et des réponses iSCSI sur un réseau IP entre les hôtes et le module IPS.

- Routage des requêtes et des réponses SCSI entre les hôtes sur un réseau IP et le périphérique de stockage FC (conversion iSCSI en FCP et vice versa). Ce routage est effectué par le module IPS.
- Transport de requêtes ou de réponses FCP entre le module IPS et les périphériques de stockage FC.

Par défaut, le module de stockage IP n'importe pas de cibles FC vers iSCSI. Le mappage dynamique ou statique doit être configuré avant que le module IPS ne mette les cibles FC à la disposition des initiateurs iSCSI. Lorsque les deux sont configurées, les cibles FC mappées de manière statique ont un nom configuré. Dans cette configuration, vous verrez un exemple de mappage statique. Avec le mappage dynamique, chaque fois que l'hôte iSCSI se connecte au module IPS, un nouveau port FC N est créé et les nWWN et pWWN attribués à ce port N peuvent être différents. Utilisez la méthode de mappage statique si vous devez obtenir les mêmes nWWN et pWWN pour l'hôte iSCSI chaque fois qu'il se connecte au module IPS. Le mappage statique peut être utilisé sur le module IPS pour accéder aux baies de stockage FC intelligentes qui ont un contrôle d'accès et une configuration de mappage/masquage de LUN basée sur les noms de domaine (pWWN) et/ou nWWN de l'initiateur.

Vous pouvez contrôler l'accès à chaque cible iSCSI mappée de manière statique en spécifiant une liste de ports IPS sur lesquels elle sera annoncée et en spécifiant une liste des noms de noeuds initiateurs iSCSI autorisés à y accéder. Le contrôle d'accès basé sur le zonage FC et le contrôle d'accès basé sur iSCSI sont les deux mécanismes par lesquels le contrôle d'accès peut être fourni pour iSCSI. Les deux méthodes peuvent être utilisées simultanément. Dans cette configuration, le zonage par défaut a été autorisé pour un VSAN spécifique. Les modules IPS utilisent à la fois des listes de contrôle d'accès basées sur le nom de noeud iSCSI et sur le zonage FC pour appliquer le contrôle d'accès lors de la découverte iSCSI et de la création de sessions iSCSI.

- **Découverte iSCSI** : Lorsqu'un hôte iSCSI crée une session de découverte iSCSI et des requêtes pour toutes les cibles iSCSI, le module IPS renvoie uniquement la liste des cibles iSCSI auxquelles cet hôte iSCSI est autorisé à accéder en fonction des stratégies de contrôle d'accès.
- **Création de session iSCSI** : Lorsqu'un hôte IP initie une session iSCSI, le module IPS vérifie si la cible iSCSI spécifiée (dans la demande de connexion de session) est une cible mappée statique et, si la valeur est true, vérifie si le nom de noeud iSCSI de l'hôte IP est autorisé à accéder à la cible. Si l'hôte IP n'a pas accès, sa connexion est rejetée.

Le module de stockage IP crée un port N virtuel FC (le port N peut déjà exister) pour cet hôte IP et effectue une requête de serveur de noms FC pour le FCID du pWWN cible FC auquel l'hôte IP accède. Il utilise le pWWN du port N virtuel de l'hôte IP comme demandeur de la requête de serveur de noms. Ainsi, le serveur de noms effectue une requête appliquée à la zone pour le nom de domaine virtuel (pWWN) et répond à la requête. Si le FCID est renvoyé par le serveur de noms, la session iSCSI est acceptée. Sinon, la demande de connexion est rejetée.

Configuration

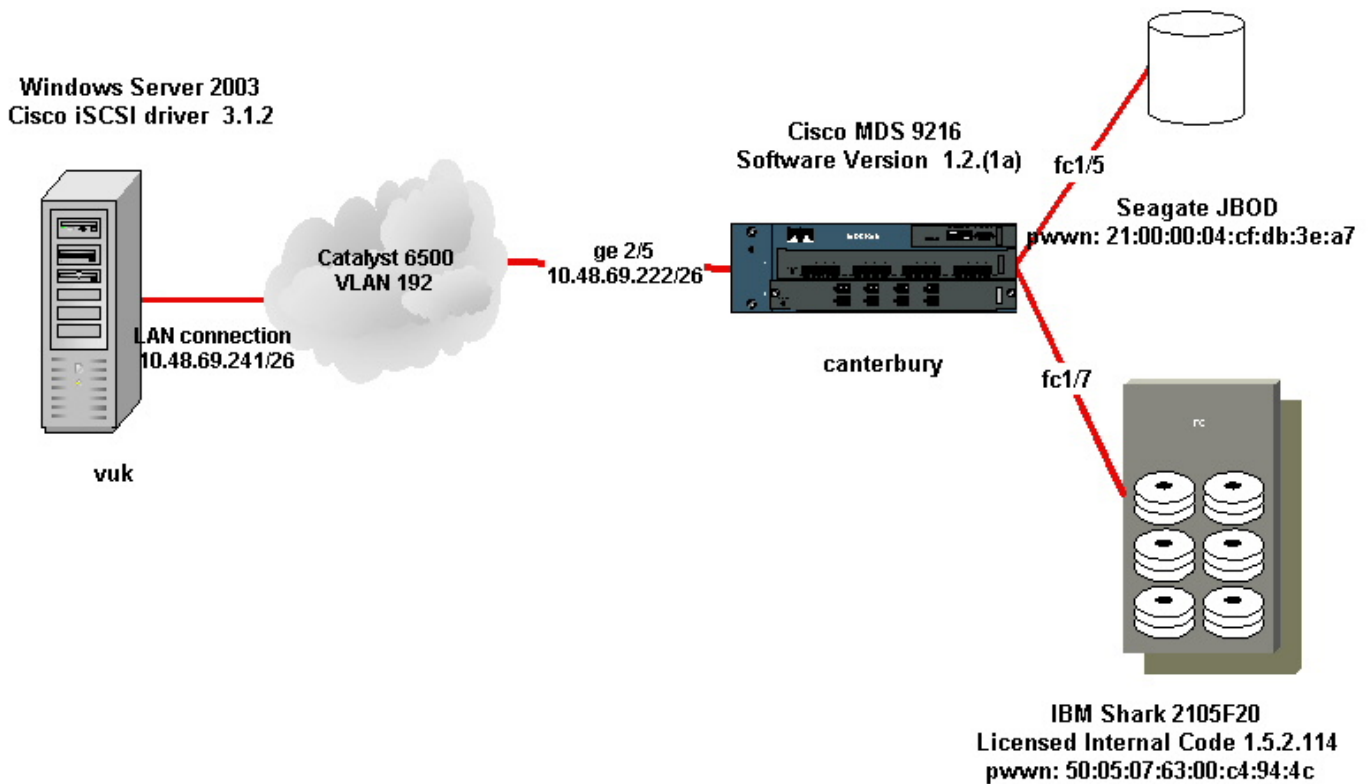
Cette section présente les informations nécessaires à la configuration du MDS 9216 et du pilote Cisco iSCSI pour Solaris.

Note: Pour obtenir des informations supplémentaires sur les commandes utilisées dans ce

document, utilisez le [Guide de référence des commandes de la gamme Cisco MDS 9000](#) et le [Guide de configuration du logiciel de la gamme Cisco MDS 9000](#).

Diagramme du réseau

Ce document utilise la configuration réseau indiquée dans le diagramme suivant :



Configurations

Ce document utilise les configurations présentées ci-dessous.

- Vuk (Windows Server 2003)
- Canterbury (MDS 9216)

Vuk (Windows Server 2003)

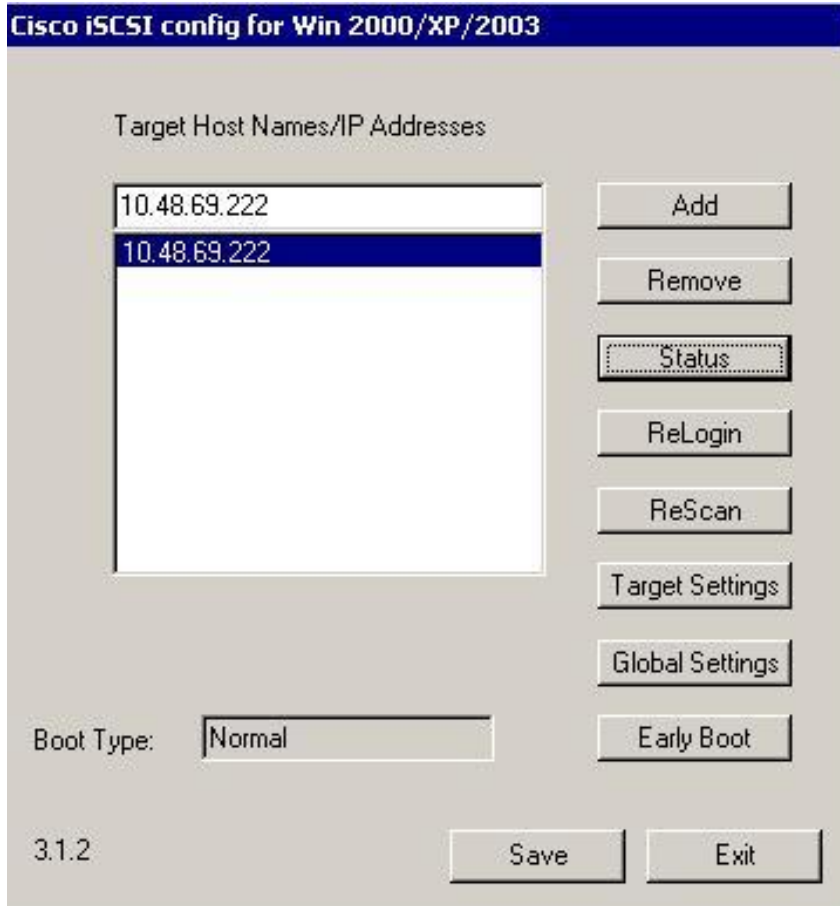
Les tâches de configuration initiales consistent en les actions suivantes :

- Définition des adresses IP Itarget iSCSI des systèmes de la gamme MDS 9000 auxquels le pilote aura accès.
- Définition du nom d'utilisateur et des mots de passe de l'authentification cible iSCSI.
- Enregistrement de la configuration cible iSCSI et définition du type de démarrage du pilote.

Pour configurer le pilote, procédez comme suit :

1. Connectez-vous à l'ordinateur en tant qu'utilisateur disposant de privilèges d'administrateur.

2. Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Paramètres**, cliquez sur **Panneau de configuration**, puis double-cliquez sur **Configuration iSCSI**. Le programme **Iscsi Config** entraîne l'affichage de la boîte de dialogue de configuration Cisco iSCSI pour Win 2000/XP/2003.
3. Dans la boîte de dialogue Cisco iSCSI config for Win 2000, configurez l'adresse IP d'une instance de routage SCSI dans un système de la gamme MDS 9000 de la manière suivante : Dans la zone de texte **Target Host Names/IP Addresses**, tapez l'adresse IP d'une instance de routage SCSI dans un système de la gamme MDS 9000. Dans cet exemple de configuration, l'adresse IP est 10.48.69.222. Cliquez sur **Add**. L'adresse IP s'affiche dans la zone d'affichage située sous la zone de texte **Target Host Names/IP Addresses**.



4. Cliquez sur Enregistrer et quitter.
5. Redémarrez l'ordinateur.

Canterbury (Cisco MDS 9216)

```
vsan database
vsan 222 name ozden
!--- VSAN 222 has been used for iSCSI targets. vsan database vsan
222 interface fc1/5 !--- Seagate is connected to fc1/5. vsan 222
interface fc1/6 vsan 222 interface fc1/7 !--- IBM Shark is
connected to fc1/7. vsan 222 interface fc1/8 !--- System boot
```



```

variables. boot system bootflash:/sl21a boot kickstart
bootflash:/k121a !--- IP configurations. ip domain-name cisco.com
ip name-server 144.254.10.123 ip default-gateway 10.48.69.129 ip
routing iscsi authentication none

!--- Identify the iSCSI initiator based on the IP address of your
host. !--- A static virtual N port is defined for each NIC or
network interface. !--- LUN-mapping and LUN-masking on the
storage device has to be done with the static pWWN !--- that you
have defined for the initiator. Refer to the Enterprise Storage
Server Specialist !--- (ESSS) screen capture in the Fabric
Manager and Device Manager Displays section !--- for more
information. iscsi initiator ip-address 10.48.69.241 static nWWN
22:01:00:0c:30:6c:24:42 static pWWN 21:03:00:0c:30:6c:24:42 !---
Targets via Vsan 222 are accesible by iSCSI initiators. vsan 222
!--- A virtual target has been defined for the JBOD. The target
has !--- been identified by it's pWWN. The target has been
advertised via !--- GE interface 2/5. Host 10.48.69.241 is the
only initiator. iscsi virtual-target name seagate pWWN
21:00:00:04:cf:db:3e:a7 fc-lun 0x0000 iscsi-lun 0x0000 advertise
interface GigabitEthernet2/5 initiator ip address 10.48.69.241
permit !--- A virtual target has been defined for the IBM Shark.
The target has been identified by the pWWN. !--- Do not specify
the LUN if you wish to map the entire FC target to an iSCSI
target. !--- In the virtual-target shark-lun, LUN-mapping options
have been used. FC-LUN 0x0000 has been !--- mapped to iSCSI-LUN
0x0000. It is also possible to map FC-LUN 0x0000 to a different
iSCSI-LUN number. iscsi virtual-target name shark-lun pWWN
50:05:07:63:00:c4:94:4c fc-lun 0x0000 iscsi-lun 0x0000 pWWN
50:05:07:63:00:c4:94:4c fc-lun 0x0001 iscsi-lun 0x0001 advertise
interface GigabitEthernet2/5 initiator ip address 10.48.69.241
permit line console exec-timeout 0 line vty exec-timeout 0 ntp
server 10.48.64.100 switchname canterbury
..
zone default-zone permit vsan 1
!--- Default zone policy is set to permit for VSAN 222. zone
default-zone permit vsan 222 interface GigabitEthernet2/5 ip
address 10.48.69.222 255.255.255.192 no shutdown ... interface
fc1/5 no shutdown interface fc1/6 interface fc1/7 no shutdown ...
interface mgmt0 ip address 10.48.69.156 255.255.255.192 !---The
iSCSI interface has to be set no shut. interface iscsi2/5 no
shutdown

```

Vérification

Cette section présente des informations que vous pouvez utiliser pour vous assurer que votre configuration fonctionne correctement.

- **show zone status** - affiche les informations de zone.
- **show fcns database vsan 222** - affiche les informations du serveur de noms pour un VSAN spécifique.
- **show flogi database vsan 222** - affiche les informations du serveur FLOGI pour un VSAN spécifique.
- **show vsan member** - affiche les informations d'interface pour différents VSAN.
- **show iscsi initiator detail** - affiche les informations sur l'initiateur iSCSI.
- **show iscsi initiator iscsi-session detail** - affiche des informations détaillées pour la session initiateur iSCSI.

- **show iscsi initiator fcp-session detail** - affiche des informations détaillées pour la session FCP de l'initiateur iSCSI.
- **show ips stats tcp interface gigabitethernet 2/5 detail** - affiche les statistiques TCP pour une interface GE spécifique.
- **show iscsi virtual-target configuré** - affiche les cibles virtuelles iSCSI configurées sur le MDS 9000.
- **show iscsi initiator configuré** - affiche les initiateurs iSCSI qui ont été configurés sur le MDS 9000.
- **show ips arp interface gigabitethernet 2/5** - affiche les informations ARP IPS pour une interface GE spécifique.
- **show scsi-target lun vsan 222** - affiche les périphériques SCSI pour un VSAN spécifique (pour mapper les LUN FC à des LUN iSCSI).
- **show int iscsi 2/5** - affiche les interfaces iSCSI.
- **show iscsi stats iscsi 2/5** - affiche les statistiques iSCSI.
- **show int gigabitethernet 2/5** - affiche l'interface GE.
- **show ip route** : affiche les informations de route IP.

Dépannage

Cette section fournit des informations que vous pouvez utiliser pour dépanner votre configuration.

Note: Pour obtenir des informations supplémentaires sur le dépannage des problèmes de stockage IP, reportez-vous au [Guide de dépannage de la gamme Cisco MDS 9000](#).

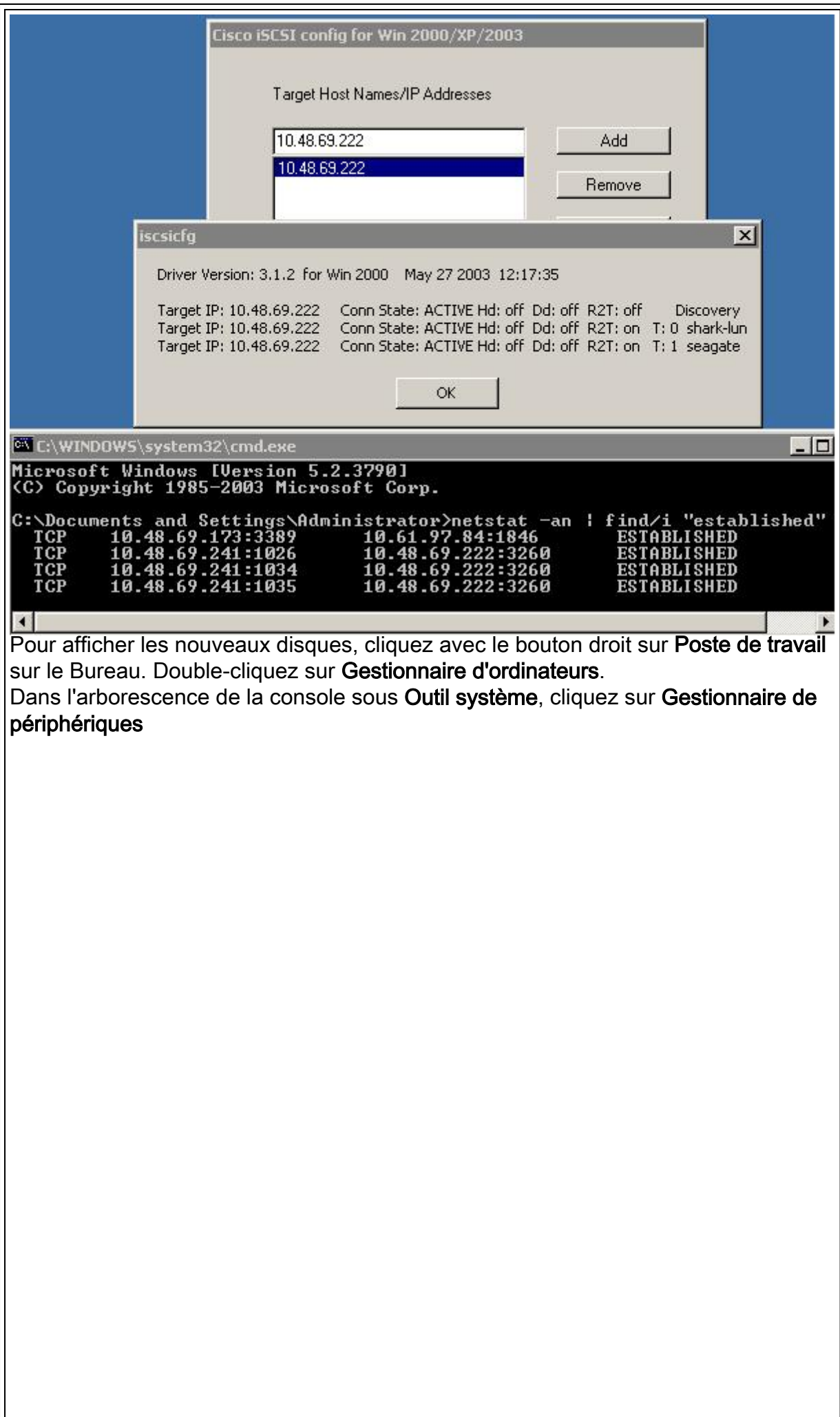
Procédure de dépannage

Voici les informations de dépannage concernant cette configuration.

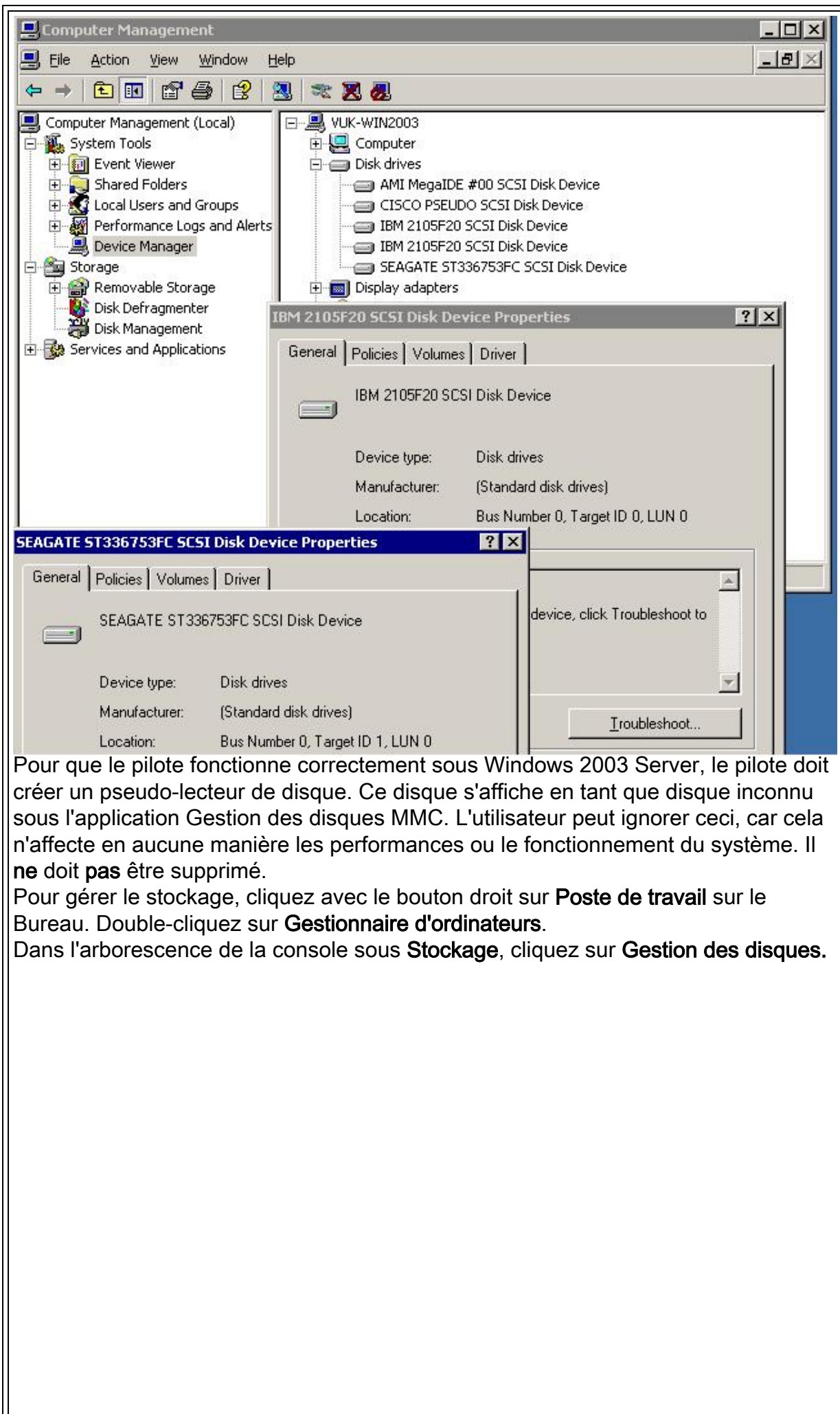
- Affichages à partir de Vuk (Windows Server 2003)
- Écrans de Canterbury Cisco MDS 9216

Affichages à partir de Vuk (Windows Server 2003)

Dans la fenêtre de **configuration de Cisco iSCSI**, cliquez sur **Status** pour vérifier si l'hôte s'est connecté correctement aux cibles iSCSI. Sur la ligne de commande, exécutez **netstat -an | find/i « établi »** pour voir les sessions TCP ESTABLISHED entre 10.48.69.222.



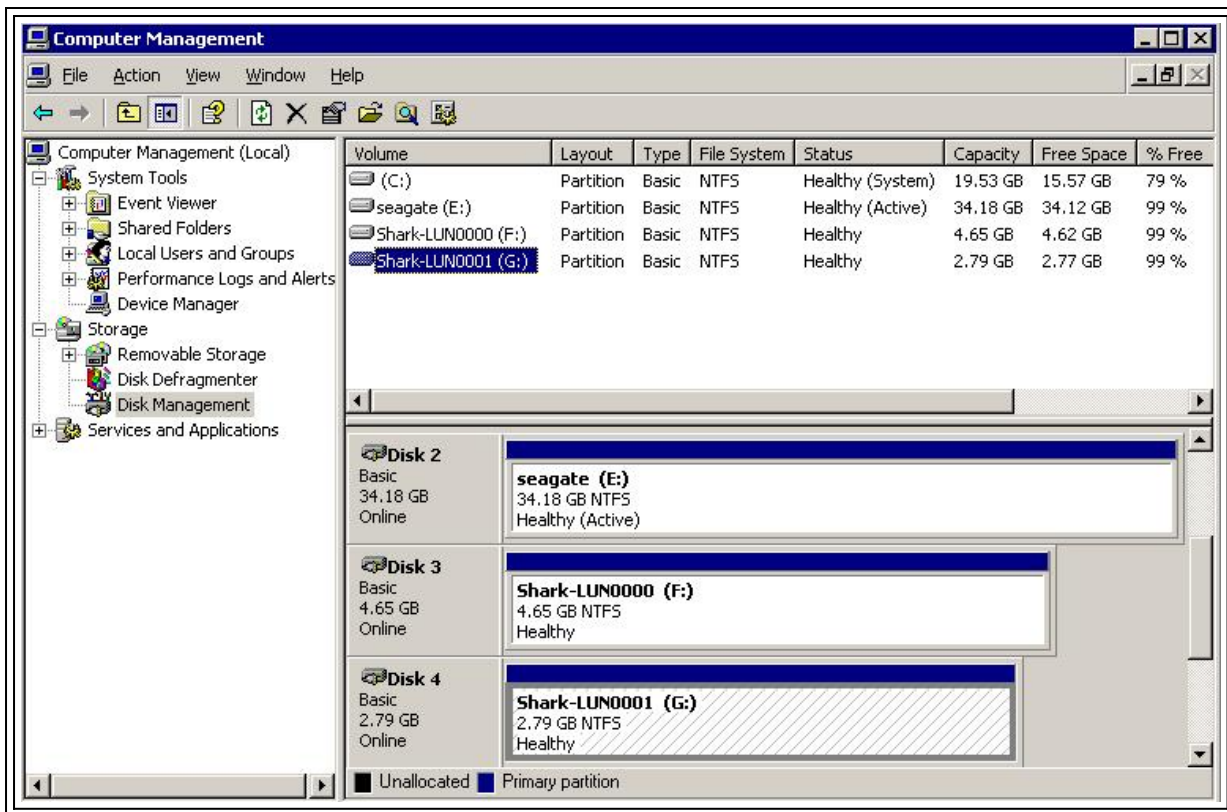
Pour afficher les nouveaux disques, cliquez avec le bouton droit sur **Poste de travail** sur le Bureau. Double-cliquez sur **Gestionnaire d'ordinateurs**.
Dans l'arborescence de la console sous **Outil système**, cliquez sur **Gestionnaire de périphériques**



Pour que le pilote fonctionne correctement sous Windows 2003 Server, le pilote doit créer un pseudo-lecteur de disque. Ce disque s'affiche en tant que disque inconnu sous l'application Gestion des disques MMC. L'utilisateur peut ignorer ceci, car cela n'affecte en aucune manière les performances ou le fonctionnement du système. Il **ne doit pas** être supprimé.

Pour gérer le stockage, cliquez avec le bouton droit sur **Poste de travail** sur le Bureau. Double-cliquez sur **Gestionnaire d'ordinateurs**.

Dans l'arborescence de la console sous **Stockage**, cliquez sur **Gestion des disques**.



Affichages de Canterbury (Cisco MDS 9216)

```

canterbury#show vsan membership
vsan 1 interfaces:
  fc1/3 fc1/10 fc1/12 fc1/13 fc1/14 fc1/16

vsan 222 interfaces:
  fc1/5 fc1/6 fc1/7 fc1/8

vsan 4094(isolated_vsan) interfaces:

canterbury#show zone status
VSAN: 1 default-zone: permit distribute: active only Interop: 100
Full Zoning Database :
  Zonesets:0 Zones:0 Aliases: 0
Active Zoning Database :
  Database Not Available
Status:

VSAN: 222 default-zone: permit distribute: active only Interop:
100
Full Zoning Database :
  Zonesets:0 Zones:0 Aliases: 0
Active Zoning Database :
  Database Not Available
Status:

!--- VSAN 222 has been used for this configuration, default-zone
behavior has been set to permit. canterbury#show flogi database
vsan 222
-----
INTERFACE VSAN FCID PORT NAME NODE NAME

```

```
-----
fc1/5 222 0x62011e 21:00:00:04:cf:db:3e:a7
20:00:00:04:cf:db:3e:a7
fc1/7 222 0x620003 50:05:07:63:00:c4:94:4c
50:05:07:63:00:c0:94:4c
iscsi2/5 222 0x620001 21:03:00:0c:30:6c:24:42
22:01:00:0c:30:6c:24:42
```

Total number of flogi = 3.

!--- FCID 0X620001 is the virtual N port(HBA) for the iSCSI host Vuk. canterbury#**show fcns database vsan 222**

VSAN 222:

```
-----
FCID TYPE PWWN (VENDOR) FC4-TYPE:FEATURE
-----
```

```
0x620001 N 21:03:00:0c:30:6c:24:42 (Cisco) scsi-fcp:init isc..w
0x620003 N 50:05:07:63:00:c4:94:4c (IBM) scsi-fcp:target fc..
0x62011e NL 21:00:00:04:cf:db:3e:a7 (Seagate) scsi-fcp:target
```

Total number of entries = 3

canterbury#**show fcns database detail vsan 222**

```
-----
VSAN:222 FCID:0x620001
-----
```

```
port-wwn (vendor) :21:03:00:0c:30:6c:24:42 (Cisco)
node-wwn :22:01:00:0c:30:6c:24:42
class :2,3
```

node-ip-addr :10.48.69.241

ipa :ff ff ff ff ff ff ff ff

fc4-types:fc4_features:scsi-fcp:init iscsi-gw

!--- Virtual N port for host. symbolic-port-name : symbolic-node-
name :10.48.69.241 port-type :N port-ip-addr :0.0.0.0 fabric-
port-wwn :20:51:00:0c:30:6c:24:40 hard-addr :0x000000 -----
----- VSAN:222 FCID:0x620003 -----

```
port-wwn (vendor) :50:05:07:63:00:c4:94:4c (IBM) node-wwn
:50:05:07:63:00:c0:94:4c class :2,3 node-ip-addr :0.0.0.0 ipa :ff
ff ff ff ff ff ff fc4-types:fc4_features:scsi-fcp:target
fcsb2-ch-cu fcsb2-cu-ch symbolic-port-name : symbolic-node-name :
port-type :N port-ip-addr :0.0.0.0 fabric-port-wwn
:20:07:00:0c:30:6c:24:40 hard-addr :0x000000 -----
```

```
---- VSAN:222 FCID:0x62011e ----- port-wwn
(vendor) :21:00:00:04:cf:db:3e:a7 (Seagate) node-wwn
:20:00:00:04:cf:db:3e:a7 class :3 node-ip-addr :0.0.0.0 ipa :ff
ff ff ff ff ff ff fc4-types:fc4_features:scsi-fcp:target
symbolic-port-name : symbolic-node-name : port-type :NL port-ip-
addr :0.0.0.0 fabric-port-wwn :20:05:00:0c:30:6c:24:40 hard-addr
:0x000000 Total number of entries = 3 canterbury#show iscsi
```

session

Initiator 10.48.69.241

Initiator name ign.1987-05.com.cisco:02.9a74eb40e94d.vuk-win2003

Session #1

Discovery session, ISID 00023d000023, Status active

Session #2

Target shark-lun

VSAN 222, ISID 00023d000024, Status active, no reservation

Session #3

Target seagate

VSAN 222, ISID 00023d000025, Status active, no reservation

canterbury#show iscsi initiator

iSCSI Node name is 10.48.69.241

iSCSI Initiator name: iqn.1987-05.com.cisco:02.9a74eb40e94d.vuk-win2003

iSCSI alias name: VUK-WIN2003

Node WWN is 22:01:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic)

Member of vsans: 222

Number of Virtual n_ports: 1

Virtual Port WWN is 21:03:00:0c:30:6c:24:42 (configured)

Interface iSCSI 2/5, Portal group tag: 0x84

VSAN ID 222, FCID 0x620001

canterbury#show iscsi initiator detail

iSCSI Node name is 10.48.69.241

iSCSI Initiator name: iqn.1987-05.com.cisco:02.9a74eb40e94d.vuk-win2003

iSCSI alias name: VUK-WIN2003

Node WWN is 22:01:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic)

Member of vsans: 222

Number of Virtual n_ports: 1

Virtual Port WWN is 21:03:00:0c:30:6c:24:42 (configured)

Interface iSCSI 2/5, Portal group tag is 0x84

VSAN ID 222, FCID 0x620001

2 FC sessions, 2 iSCSI sessions

iSCSI session details

Target: seagate

Statistics:

PDU: Command: 16, Response: 16

Bytes: TX: 188, RX: 0

Number of connection: 1

TCP parameters

Local 10.48.69.222:3260, Remote 10.48.69.241:1035

Path MTU: 1500 bytes

Retransmission timeout: 350 ms

Round trip time: Smoothed 165 ms, Variance: 46

Advertized window: Current: 125 KB, Maximum: 125 KB, Scale: 1

Peer receive window: Current: 118 KB, Maximum: 118 KB, Scale: 1

Congestion window: Current: 9 KB

Target: shark-lun

Statistics:

PDU: Command: 2343, Response: 2343

Bytes: TX: 46363700, RX: 45494272

Number of connection: 1

TCP parameters

Local 10.48.69.222:3260, Remote 10.48.69.241:1034

Path MTU: 1500 bytes

Retransmission timeout: 390 ms

Round trip time: Smoothed 136 ms, Variance: 65

Advertized window: Current: 125 KB, Maximum: 125 KB, Scale: 1

Peer receive window: Current: 118 KB, Maximum: 118 KB, Scale: 1

Congestion window: Current: 11 KB

FCP Session details

Target FCID: 0x62011e (S_ID of this session: 0x620001)

pWWN: 21:00:00:04:cf:db:3e:a7, nWWN: 20:00:00:04:cf:db:3e:a7

Session state: LOGGED_IN

1 iSCSI sessions share this FC session

Target: seagate

Negotiated parameters

RcvDataFieldSize 1404 our_RcvDataFieldSize 1404

MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE

Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-order: Yes

Statistics:

PDU: Command: 0, Response: 16
Target FCID: 0x620003 (S_ID of this session: 0x620001)
pWWN: 50:05:07:63:00:c4:94:4c, nWWN: 50:05:07:63:00:c0:94:4c
Session state: LOGGED_IN
1 iSCSI sessions share this FC session
Target: shark-lun
Negotiated parameters
RcvDataFieldSize 2048 our_RcvDataFieldSize 1404
MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE
Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-order: Yes
Statistics:
PDU: Command: 0, Response: 2343

canterbury#show iscsi initiator iscsi-session detail

iSCSI Node name is 10.48.69.241
iSCSI Initiator name: iqn.1987-05.com.cisco:02.9a74eb40e94d.vuk-win2003
iSCSI alias name: VUK-WIN2003
Node WWN is 22:01:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic)
Member of vsans: 222
Number of Virtual n_ports: 1

Virtual Port WWN is 21:03:00:0c:30:6c:24:42 (configured)
Interface iSCSI 2/5, Portal group tag is 0x84
VSAN ID 222, FCID 0x620001
2 FC sessions, 2 iSCSI sessions
iSCSI session details
Target: seagate
Statistics:
PDU: Command: 16, Response: 16

Bytes: TX: 188, RX: 0
Number of connection: 1
TCP parameters
Local 10.48.69.222:3260, Remote 10.48.69.241:1035
Path MTU: 1500 bytes
Retransmission timeout: 350 ms
Round trip time: Smoothed 165 ms, Variance: 46
Advertized window: Current: 125 KB, Maximum: 125 KB, Scale: 1
Peer receive window: Current: 118 KB, Maximum: 118 KB, Scale: 1
Congestion window: Current: 9 KB
Target: shark-lun

Statistics:
PDU: Command: 2343, Response: 2343
Bytes: TX: 46363700, RX: 45494272
Number of connection: 1
TCP parameters
Local 10.48.69.222:3260, Remote 10.48.69.241:1034
Path MTU: 1500 bytes
Retransmission timeout: 390 ms
Round trip time: Smoothed 136 ms, Variance: 65
Advertized window: Current: 125 KB, Maximum: 125 KB, Scale: 1
Peer receive window: Current: 118 KB, Maximum: 118 KB, Scale: 1
Congestion window: Current: 11 KB

canterbury#show iscsi initiator fcp-session detail

iSCSI Node name is 10.48.69.241
iSCSI Initiator name: iqn.1987-05.com.cisco:02.9a74eb40e94d.vuk-win2003
iSCSI alias name: VUK-WIN2003
Node WWN is 22:01:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic)
Member of vsans: 222
Number of Virtual n_ports: 1

Virtual Port WWN is 21:03:00:0c:30:6c:24:42 (configured)
Interface iSCSI 2/5, Portal group tag is 0x84
VSAN ID 222, FCID 0x620001
2 FC sessions, 2 iSCSI sessions

FCP Session details

Target FCID: 0x62011e (S_ID of this session: 0x620001)
pWWN: 21:00:00:04:cf:db:3e:a7, nWWN: 20:00:00:04:cf:db:3e:a7
Session state: LOGGED_IN
1 iSCSI sessions share this FC session

Target: seagate

Negotiated parameters

RcvDataFieldSize 1404 our_RcvDataFieldSize 1404
MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE
Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-order: Yes
Statistics:

PDU: Command: 0, Response: 16

Target FCID: 0x620003 (S_ID of this session: 0x620001)
pWWN: 50:05:07:63:00:c4:94:4c, nWWN: 50:05:07:63:00:c0:94:4c
Session state: LOGGED_IN
1 iSCSI sessions share this FC session

Target: shark-lun

Negotiated parameters

RcvDataFieldSize 2048 our_RcvDataFieldSize 1404
MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE
Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-order: Yes
Statistics:

PDU: Command: 0, Response: 2343

canterbury#show ips stats tcp interface gigabitethernet 2/5

TCP Statistics for port GigabitEthernet2/5

Connection Stats

0 active openings, 345 accepts
0 failed attempts, 0 reset received, 345 established
Segment stats
160524 received, 158647 sent, 1 retransmitted
0 bad segments received, 1 reset sent

TCP Active Connections

Local Address	Remote Address	State	Send-Q	Recv-Q
10.48.69.222:3260	10.48.69.241:1026	ESTABLISH	0	0
10.48.69.222:3260	10.48.69.241:1034	ESTABLISH	0	0
10.48.69.222:3260	10.48.69.241:1035	ESTABLISH	0	0
0.0.0.0:3260	0.0.0.0:0	LISTEN	0	0

canterbury#show ips stats tcp interface gigabitethernet 2/5

detail

TCP Statistics for port GigabitEthernet2/5

TCP send stats

158647 segments, 132538432 bytes
113573 data, 44411 ack only packets
318 control (SYN/FIN/RST), 0 probes, 344 window updates
1 segments retransmitted, 48 bytes
1 retransmitted while on ethernet send queue, 0 packets split
29286 delayed acks sent

TCP receive stats

160524 segments, 102518 data packets in sequence, 125344708
bytes in sequence
0 predicted ack, 94889 predicted data
0 bad checksum, 0 multi/broadcast, 0 bad offset
0 no memory drops, 0 short segments
0 duplicate bytes, 0 duplicate packets
0 partial duplicate bytes, 0 partial duplicate packets
0 out-of-order bytes, 0 out-of-order packets

```
0 packet after window, 0 bytes after window
0 packets after close
58221 acks, 132539086 ack bytes, 0 ack toomuch, 6563 duplicate
acks
0 ack packets left of snd_una, 0 non-4 byte aligned packets
37322 window updates, 0 window probe
865 pcb hash miss, 171 no port, 1 bad SYN, 0 paws drops
TCP Connection Stats
0 attempts, 345 accepts, 345 established
342 closed, 341 drops, 0 conn drops
0 drop in retransmit timeout, 10 drop in keepalive timeout
0 drop in persist drops, 0 connections drained
TCP Miscellaneous Stats
26399 segments timed, 26398 rtt updated
1 retransmit timeout, 0 persist timeout
6702 keepalive timeout, 6692 keepalive probes
TCP SACK Stats
0 recovery episodes, 0 data packets, 0 data bytes
0 data packets retransmitted, 0 data bytes retransmitted
0 connections closed, 0 retransmit timeouts
TCP SYN Cache Stats
345 entries, 345 connections completed, 0 entries timed out
0 dropped due to overflow, 0 dropped due to RST
0 dropped due to ICMP unreachable, 0 dropped due to bucket overflow
0 abort due to no memory, 0 duplicate SYN, 2 no-route SYN drop
0 hash collisions, 0 retransmitted

TCP Active Connections
Local Address Remote Address State Send-Q Recv-Q
10.48.69.222:3260 10.48.69.241:1026 ESTABLISH 0 0
10.48.69.222:3260 10.48.69.241:1034 ESTABLISH 0 0
10.48.69.222:3260 10.48.69.241:1035 ESTABLISH 0 0
0.0.0.0:3260 0.0.0.0:0 LISTEN 0 0
```

canterbury#show iscsi virtual-target configured

target: seagate

* Port WWN 21:00:00:04:cf:db:3e:a7 !--- The "*" means you have both discovery and target session. If there is no "*" in !--- front of the pWWN, it means either you only have discovery session or !--- you have no active session. Configured node No. of LU mapping: 1 iSCSI LUN: 0x0000, FC LUN: 0x0000 No. of advertised interface: 1 GigabitEthernet 2/5 No. of initiators permitted: 1 initiator 10.48.69.241/32 is permitted all initiator permit is disabled target: shark-lun * Port WWN 50:05:07:63:00:c4:94:4c Configured node No. of LU mapping: 2 iSCSI LUN: 0x0000, FC LUN: 0x0000 iSCSI LUN: 0x0001, FC LUN: 0x0001 No. of advertised interface: 1 GigabitEthernet 2/5 No. of initiators permitted: 1 initiator 10.48.69.241/32 is permitted all initiator permit is disabled canterbury#show iscsi initiator configured

iSCSI Node name is 10.48.69.241

Member of vsans: 222

No. of PWWN: 1

Port WWN is 21:03:00:0c:30:6c:24:42

canterbury#show ips arp interface gigabitethernet 2/5

```
Protocol Address Age (min) Hardware Addr Type Interface
Internet 10.48.69.200 0 0008.e21e.c7bc ARPA GigabitEthernet2/5
Internet 10.48.69.202 4 0202.3d30.45ca ARPA GigabitEthernet2/5
Internet 10.48.69.206 4 0202.3d30.45ce ARPA GigabitEthernet2/5
Internet 10.48.69.226 10 0060.08f6.bc1a ARPA GigabitEthernet2/5
Internet 10.48.69.229 10 0800.209e.edab ARPA GigabitEthernet2/5
Internet 10.48.69.232 5 0003.4796.34c3 ARPA GigabitEthernet2/5
Internet 10.48.69.238 5 0030.6e1b.6f51 ARPA GigabitEthernet2/5
```

```
Internet 10.48.69.239 11 0030.6e1c.a00b ARPA GigabitEthernet2/5
Internet 10.48.69.241 4 000b.cdaf.b4c3 ARPA GigabitEthernet2/5
Internet 10.48.69.248 2 0202.3d30.45f8 ARPA GigabitEthernet2/5
Internet 10.10.2.28 5 0202.3d0a.021c ARPA GigabitEthernet2/5
canterbury#show scsi-target devices vsan 222
```

```
-----
VSAN FCID PWWN VENDOR MODEL REV
-----
```

```
222 0x62011e 21:00:00:04:cf:db:3e:a7 SEAGATE ST336753FC 0003
222 0x620003 50:05:07:63:00:c4:94:4c IBM 2105F20 .114
```

```
!--- All LUNs that have been exported by the IBM Shark are not
shown in the display output. canterbury#show scsi-target lun vsan
222
```

```
- ST336753FC from SEAGATE (Rev 0003)
FCID is 0x62011e in VSAN 222, PWWN is 21:00:00:04:cf:db:3e:a7
-----
```

```
LUN Capacity Status Serial Number Device-Id
(MB)
-----
```

```
0x0 36704 Online 3HX00Q2600007326 C:1 A:0 T:3
20:00:00:04:cf:db:3e:a7
```

```
- 2105F20 from IBM (Rev .114)
FCID is 0x620003 in VSAN 222, PWWN is 50:05:07:63:00:c4:94:4c
-----
```

```
LUN Capacity Status Serial Number Device-Id
(MB)
-----
```

```
0x5100 4000 Online 10022196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
0x5101 4000 Online 10122196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
....
```

```
0x5011 5000 Online 01122196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
0x5012 5000 Online 01222196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
0x5013 5000 Online 01322196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
0x5014 5000 Online 01422196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
0x5400 3000 Online 40022196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
0x5401 5000 Online 40122196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
0x5200 3000 Online 20022196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
0x5201 3000 Online 20122196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
0x5202 3000 Online 20222196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
0x5203 3000 Online 20322196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
0x5204 3000 Online 20422196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

0x5205 3000 Online 20522196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105

0x5206 3000 Online 20622196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105

0x5207 3000 Online 20722196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105

0x5208 3000 Online 20822196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105

0x5209 3000 Online 20922196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105

.....

canterbury#**show int iscsi 2/5**

```
iscsi2/5 is up
Hardware is GigabitEthernet
Port WWN is 20:51:00:0c:30:6c:24:40
Admin port mode is ISCSI
Port mode is ISCSI
Speed is 1 Gbps
iSCSI initiator is identified by name
Number of iSCSI session: 3, Number of TCP connection: 3
Configured TCP parameters
Local Port is 3260
PMTU discover is enabled, reset timeout is 3600 sec
Keepalive-timeout is 60 sec
Minimum-retransmit-time is 300 ms
Max-retransmissions 4
Sack is disabled
QOS code point is 0
Forwarding mode: pass-thru
TMF Queueing Mode : disabled
5 minutes input rate 16 bits/sec, 2 bytes/sec, 0 frames/sec
5 minutes output rate 16 bits/sec, 2 bytes/sec, 0 frames/sec
iSCSI statistics
Input 132567 packets, 125344708 bytes
Command 8637 pdus, Data-out 117005 pdus, 118916096 bytes
Output 113573 packets, 132538432 bytes
Response 8439 pdus (with sense 10), R2T 3913 pdus
Data-in 93902 pdus, 127070632 bytes
```

canterbury#**show iscsi stats iscsi 2/5**

```
iscsi2/5
5 minutes input rate 16 bits/sec, 2 bytes/sec, 0 frames/sec
5 minutes output rate 16 bits/sec, 2 bytes/sec, 0 frames/sec
iSCSI statistics
132567 packets input, 125344708 bytes
Command 8637 pdus, Data-out 117005 pdus, 118916096 bytes, 0
fragments
output 113573 packets, 132538432 bytes
Response 8439 pdus (with sense 10), R2T 3913 pdus
Data-in 93902 pdus, 127070632 bytes
```

canterbury#**show int gigabitethernet 2/5**

```
GigabitEthernet2/5 is up
Hardware is GigabitEthernet, address is 0005.3000.adea
Internet address is 10.48.69.222/26
MTU 1500 bytes
Port mode is IPS
Speed is 1 Gbps
Beacon is turned off
Auto-Negotiation is turned on
5 minutes input rate 224 bits/sec, 28 bytes/sec, 0 frames/sec
5 minutes output rate 80 bits/sec, 10 bytes/sec, 0 frames/sec
```

```
205453 packets input, 138346789 bytes
0 multicast frames, 0 compressed
0 input errors, 0 frame, 0 overrun 0 fifo
165673 packets output, 141485482 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 0 fifo
0 carrier errors
```

```
canterbury#show ip route
```

```
Codes: C - connected, S - static
```

```
Gateway of last resort is 10.48.69.129
```

```
C 10.48.69.192/26 is directly connected, GigabitEthernet2/5
```

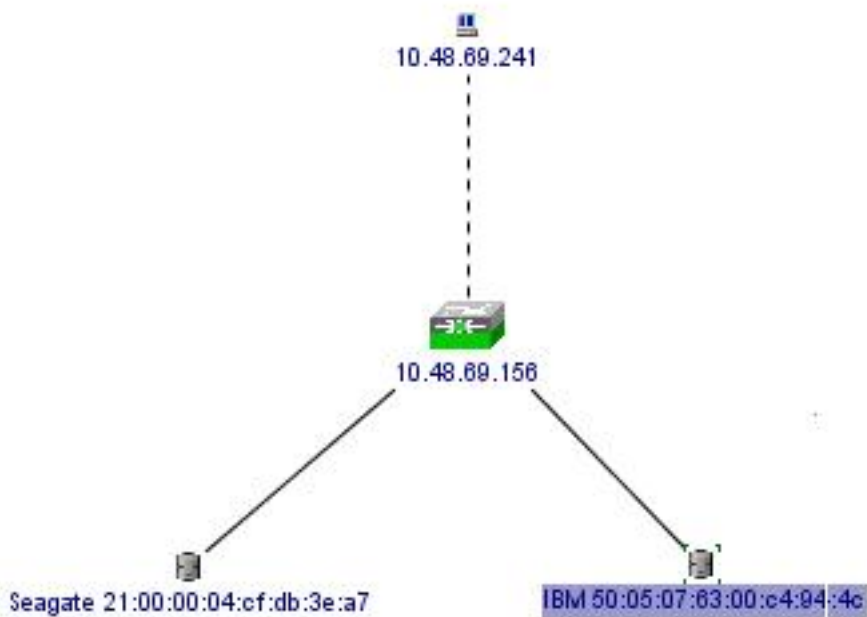
```
C 10.48.69.128/26 is directly connected, mgmt0
```

```
canterbury#
```

Affichages du Fabric Manager et du Device Manager

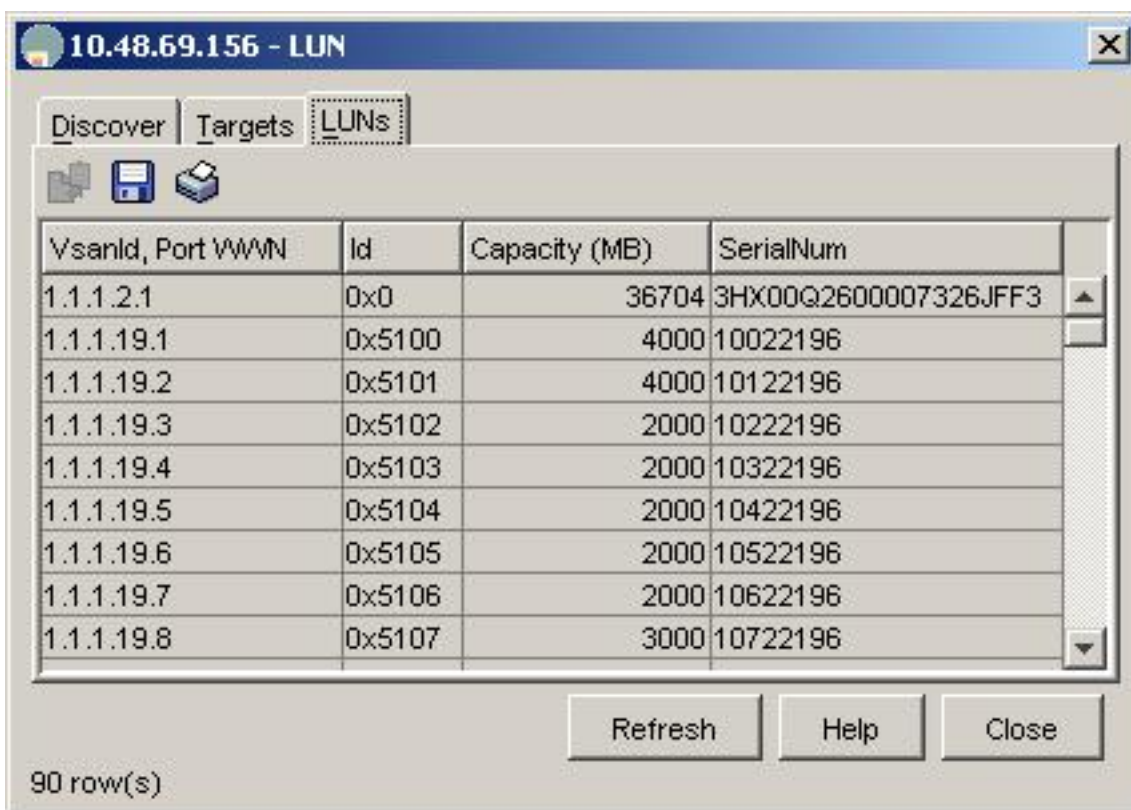
Cette section fournit des captures d'écran provenant de MDS Fabric Manager 1.2(2) et Device Manager 1.2(2).

Schéma de topologie du Fabric Manager

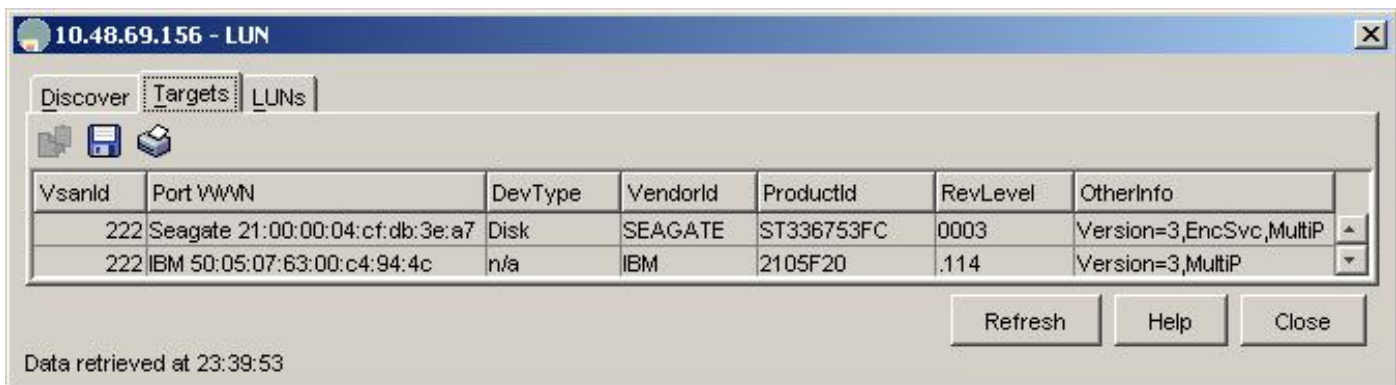




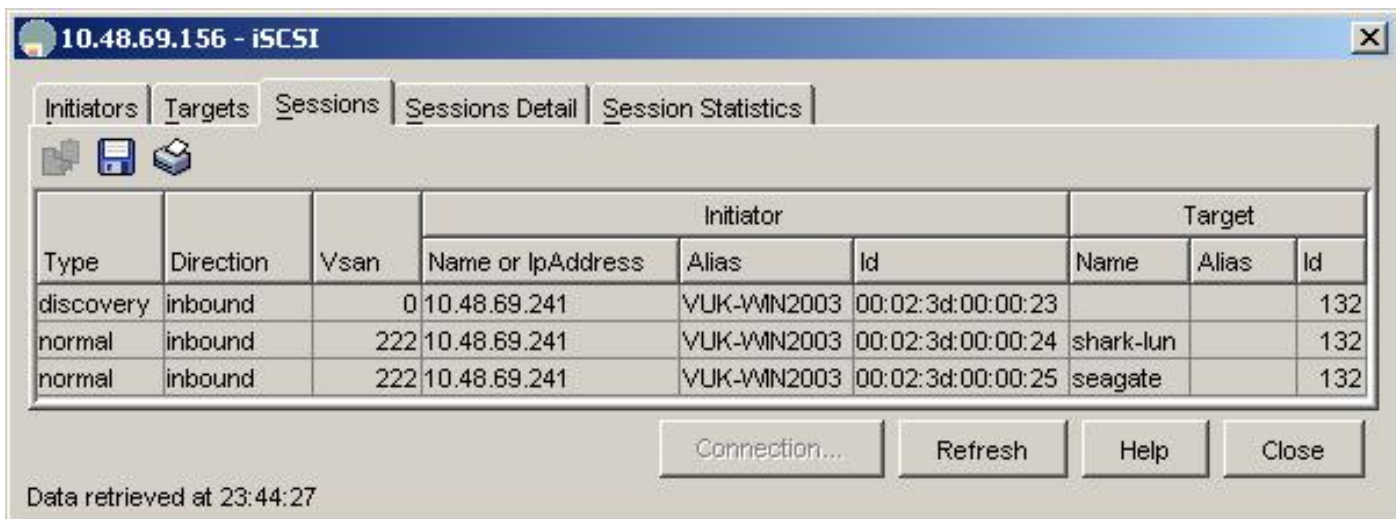
Sélectionnez **FC-LUN** pour afficher les noms de domaine (pWWN), les ID de LUN et la capacité de vos LUN dans le Gestionnaire de périphériques.



Sélectionnez **FC-LUN** pour afficher les cibles dans le Gestionnaire de périphériques.



Sélectionnez **IP-iSCSI** pour afficher les sessions iSCSI à partir du Gestionnaire de périphériques.



Définitions des requins IBM

Cette section fournit une capture d'écran de Enterprise Storage Server Specialist (ESSS).

Un hôte a été défini sur le ESS avec le WWPN statique 21:03:00:0c:30:6c:24:42 défini pour l'initiateur. Deux volumes ont été affectés à cet hôte.

Specialist - shark1

Enterprise Storage Server Specialist

IBM

Open System Storage

Host Systems

Nickname	Host Type	Attachment	WWPN	Hostname/IP Address
sonja_fc11	PC Server (Win 2000 or Win NT 4.0)	FC	2800000653389EA0	sonja
sonja_fc12	PC Server (Win 2000 or Win NT 4.0)	FC	2900000653389EA0	sonja
vuk-iscsi	PC Server (Win 2000 or Win NT 4.0)	FC	2103000C306C2442	vuk

Assigned Volumes (Total: 2 volumes)

Volume	Vol Type	Size	Storage Type	Location	LSS	Shared
012-22196	Open System	05.0 GB	RAID Array	Device Adapter Pair 1 Cluster 1, Loop A Array 2, Vol 018	LSS: 0x010	Yes
209-22196	Open System	03.0 GB	RAID Array	Device Adapter Pair 2 Cluster 1, Loop A Array 2, Vol 009	LSS: 0x012	Yes

Java Applet Window

Informations connexes

- [Téléchargements de logiciels Cisco iSCSI](#) (clients enregistrés uniquement)
- [Pilote iSCSI pour Windows 2000 - Forum aux questions](#)
- [Notes de version du pilote iSCSI Cisco Windows 2000](#)
- [Dépannage du pilote iSCSI pour Windows 2000](#)
- [Guide de dépannage de la gamme Cisco MDS 9000, version 1.2\(1a\)](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)