RACK IDEFIX



Table des matières

[RACK IDEFIX 1](#_Toc428870362)

[1. SAN NetApp 3](#_Toc428870363)

[1.1 Description 3](#_Toc428870364)

[1.2 Mise sous tension et hors tension 3](#_Toc428870365)

[1.2.1 Mise sous tension 3](#_Toc428870366)

[1.2.2 Procédure pour continuer le démarrage de la tête malgré la panne batterie NVRAM 4](#_Toc428870367)

[1.2.3 Mise hors tension 4](#_Toc428870368)

[1.3 Console 4](#_Toc428870369)

[1.4 Réseau 5](#_Toc428870370)

[1.5 Problème transitoire de batterie 5](#_Toc428870371)

[1.6 Installation de l’outil de gestion du SAN : On Command System Manager 5](#_Toc428870372)

[1.7 Gestion du SAN 6](#_Toc428870373)

[2. Schéma du rack 8](#_Toc428870374)

[3. Plan d’adressage 8](#_Toc428870375)

[4. Switch KVM 8](#_Toc428870376)

[5. Serveurs HP 9](#_Toc428870377)

[5.1 Présentation 9](#_Toc428870378)

[5.2 Question pour les élèves 9](#_Toc428870379)

[5.3 Port ILO 9](#_Toc428870380)

[6. Carte optiques (HBA) 10](#_Toc428870381)

[7. Switch Optique 11](#_Toc428870382)

[7.1 Description 11](#_Toc428870383)

[7.2 Console 11](#_Toc428870384)

[7.3 Détails de la procédure de reset du mot de passe 11](#_Toc428870385)

[7.4 Configuration 12](#_Toc428870386)

[7.4.1 But 12](#_Toc428870387)

[7.4.2 Un peu de ménage dans l’ancienne configuration (soft zoning) 13](#_Toc428870388)

[7.4.3 Création d’une nouvelle configuration en Hard Zoning : 13](#_Toc428870389)

[7.4.4 Résultat obtenu 14](#_Toc428870390)

[8. Annexes 15](#_Toc428870391)

[8.1 Annexe : les commandes disponibles sur le switch optique 15](#_Toc428870392)

[8.2 Annexe : Configshow du switch optique 18](#_Toc428870393)

[8.3 Annexe – changer le owner des disques NetApp (utile si on change un disque) 22](#_Toc428870394)

[8.4 Licenses NetApp 23](#_Toc428870395)

[8.4.1 Résultat de la commande <license> - état initial 23](#_Toc428870396)

[8.4.2 Licences (s’il fallait les ré-introduire un jour) 24](#_Toc428870397)

[8.4.3 Erreurs sur la console lors de la création des volumes : 25](#_Toc428870398)

# SAN NetApp

## Description

Ce SAN est composé d’une tête et de 4 étagères de disques.

La tête ne comporte qu’un seul contrôleur et donc n’offre pas de redondance pour cet aspect.

Par contre des redondances existent pour les aspects suivants :

* Alimentation électrique de chaque composant (il est donc avisé de relier les cordons des deux alimentations à des barrettes différentes et à des phases différentes)
* Chemins de données entre le contrôleur et les étagères de disques

NetApp est un des leaders sur le marché des SAN professionnels.

On peut citer comme concurrents EMC et HP 3PAR notamment.

Normalement on utilise 2 têtes (qui peuvent être dans le même boitier, ou dans 2 boitiers si on place les têtes sur des sites distants reliés avec une grande bande passante, en configuration « metrocluster »).

Nous n’avons dans le rack qu’une tête : configuration basique non redondante et non représentative de ce qui se fait dans l’industrie.

## Mise sous tension et hors tension

### Mise sous tension

Respecter la procédure suivante :

* Sur le tableau électrique, enclencher les fusibles 3 et 4
* Sur le tableau électrique, mettre sur « 1 » les interrupteurs 3 et 4
* Mettre sous tension les deux alimentations de la baie de disques 1
* Mettre sous tension les deux alimentations de la baie de disques 2
* Mettre sous tension les deux alimentations de la baie de disques 3
* Mettre sous tension les deux alimentations de la baie de disques 4
* Attendre un peu
* Vérifier en face avant que les numéros sont bien affichés
* Vérifier qu’il n’y a aucune alarme sonore
* Mettre sous tension les deux alimentations de la tête FAS
* Attendre que la tête soit prête avant de démarrer les serveurs
* (*on peut suivre le processus sur le port console*) ATTENTION : panne batterie NVAM – voir le paragraphe suivant 1.2.2
* Attendre que le switch optique soit prêt avant de démarrer les serveurs

### Procédure pour continuer le démarrage de la tête malgré la panne batterie NVRAM

* Connecter le portable au port série et lancer putty sur le port Serial
* Au message suivant :

WARNING: The battery is unfit to retain data during a power

outage. This is likely because the battery is

discharged but could be due to other temporary

conditions.

When the battery is ready, the boot process will

complete and services will be engaged.

To override this delay, press 'c' followed by 'Enter'

* Presser c <enter> et confirmer avec y

c

CAUTION: Using this appliance without NVRAM

battery backup coupled with a power

failure condition CAN CAUSE DATA LOSS.

Are you sure you want to continue (y or n)? y

Delay for charging canceled by user. Charger is ON

### Mise hors tension

* Eteindre proprement les serveurs qui utilisent le SAN (F12 pour ESXi et confirmation)
* Eteindre les 2 alimentations de la tête FAS
* Eteindre les 2 alimentations de la baie de disques 4
* Eteindre les 2 alimentations de la baie de disques 3
* Eteindre les 2 alimentations de la baie de disques 2
* Eteindre les 2 alimentations de la baie de disques 1
* Vous pouvez éteindre le switch optique.

## Console

On utilise un portable avec un port RS232 et un câble série croisé (null modem).

On utilise Putty en mode Serial, les paramètres par défaut.

Mot de passe : **pa$$na1cpln**

## Réseau

On peut pinger les 3 adresses : (réseau 192.168.0.x /24) : 10, 100 et 200

e@a 192.168.0.10

e@m 192.168.0.100

Mgmt 192.168.0.200

Mail mail.cpln.ch

192.168.0.20

Pw pa$$na1cpln

COM1 d’un serveur 9600 Bauds

## Problème transitoire de batterie

Seule l’adresse 200 est active !

Par le port console je peux me connecter (mot de passe pa$$na1cpln, il me confirme que le compte root est connecté).

Puis je peux confirmer de démarrer sans attendre le délai pour charger la batterie (il faut que je vois si elle finit par se charger ou bien si elle est morte) (voir paragraphe 1.2.2).

Ensuite l’adresse 10 devient active et sur On Command System Manager le système est déclaré « Up ».

Il faut que je voie si elle finit par se charger ou bien si elle est morte.

## Installation de l’outil de gestion du SAN : On Command System Manager

L’outil de gestion (On Command System manager) nous a été fourni par l’UNINE :

Fichier sysmgr-setup-3.1.2-win.exe.txt (enlever le .txt pour l’exécuter) qui nécessite jre-8u45-windows-i586.exe.

On Command System Manager a découvert le System : na1 adresse .10.

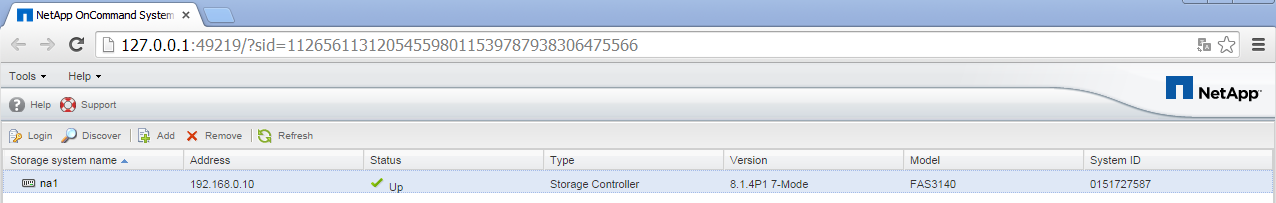
**Erreur 500 lors de la connexion :**

C’était dû à une protection de Java contre les faiblesses de SSL… :

You must modify the file "C:\Program Files\Java\jre1.8.0\_31\lib\security\java.security" and disable the last line "jdk.tls.disabledAlgorithms=SSLv3" with #.[[1]](#footnote-1)

## Gestion du SAN

Via **On Command System Manager** :



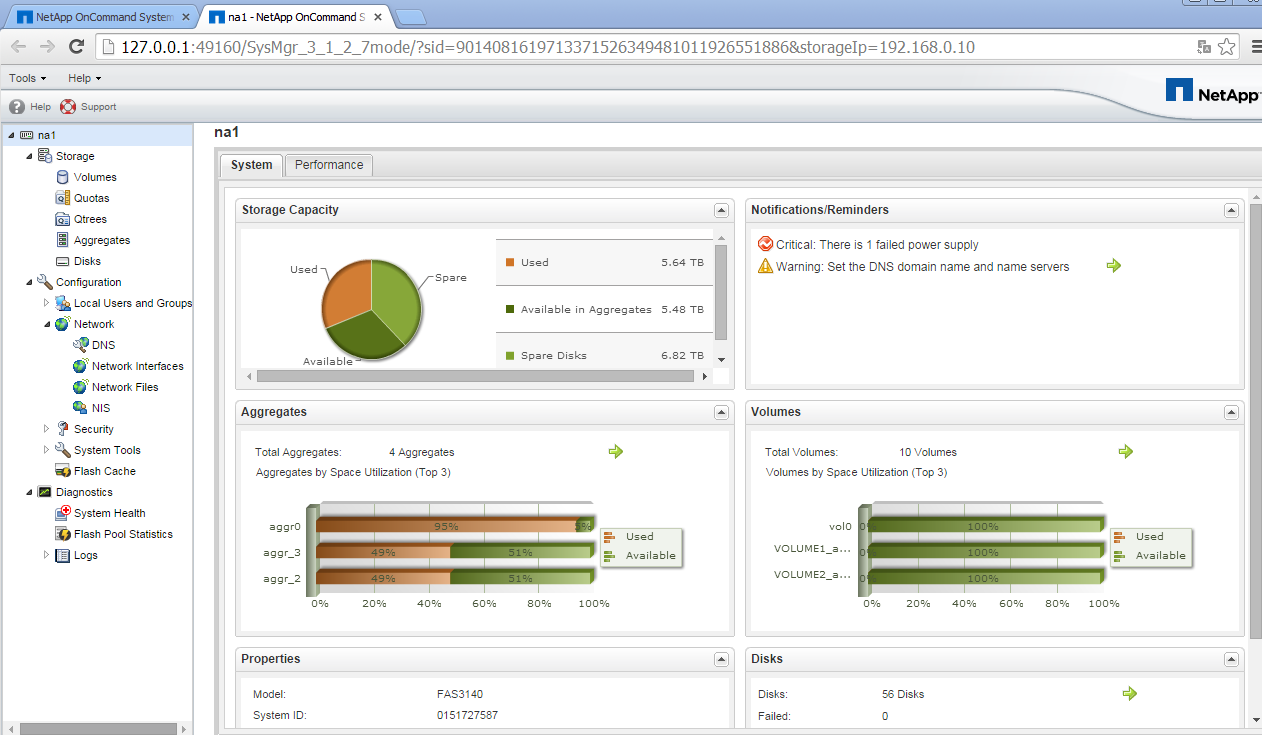
(Adresse : 192.168.0.10)

Login : root

Password : **pa$$na1cpln**

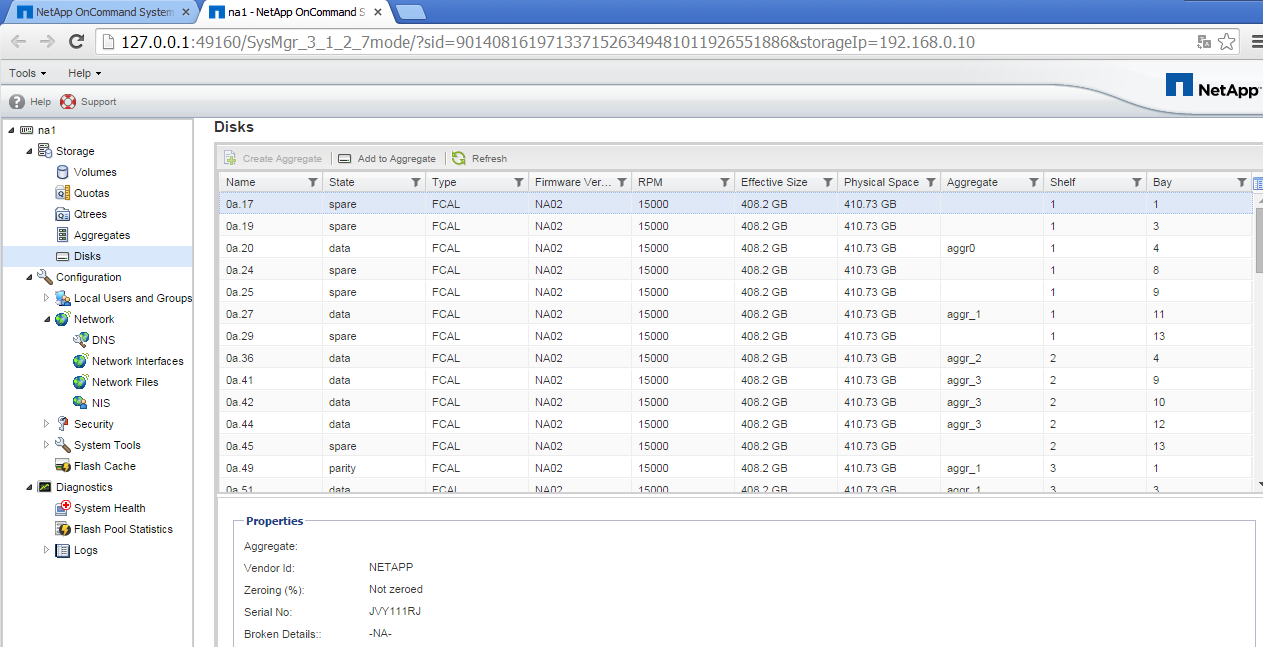
Question en suspens : A quoi correspond l’adresse e@m .100 ?

Voici à quoi ressemble l’écran une fois connecté :

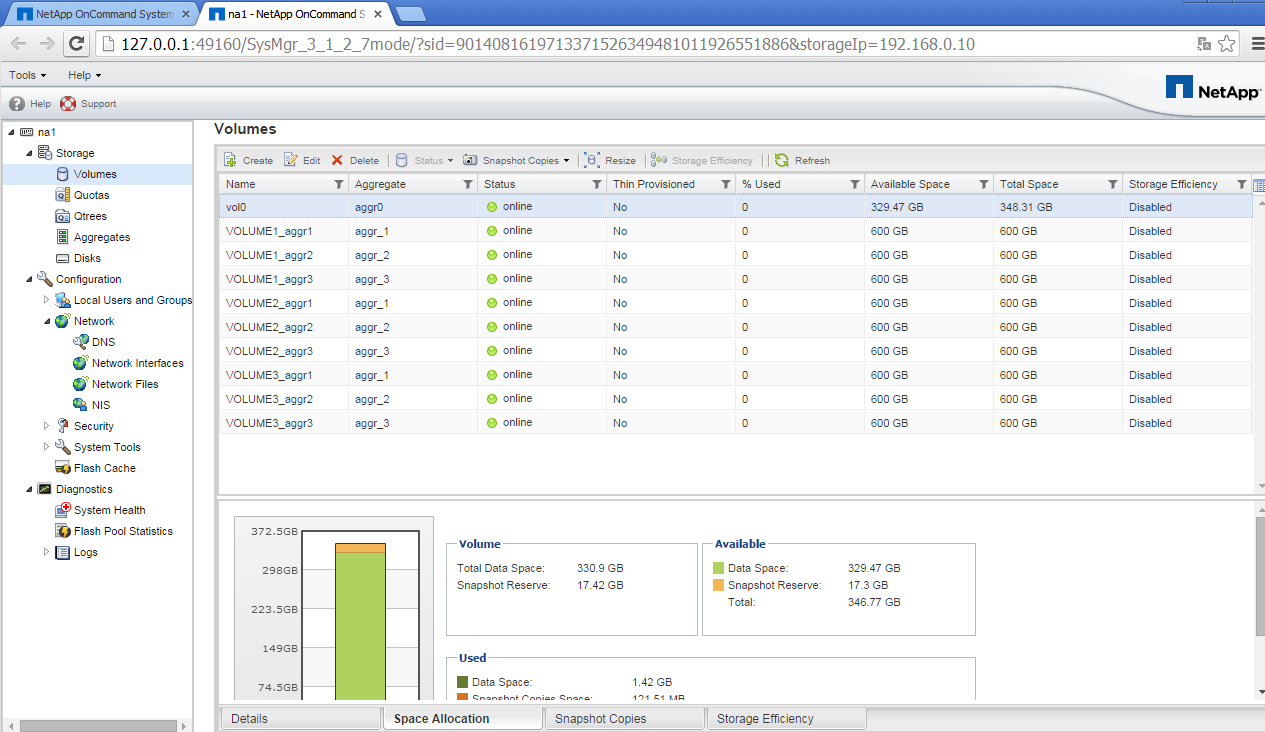


On peut parcourir l’arborescence.

En particulier : Storage > Disks



Storage > Volumes :



Initialement, certains disques appartenaient au partenaire, ou à un contrôleur inconnu.

On y a remédié pour bénéficier de toute la place disque en ligne de commande (détails en annexe, et créer les agrégats et volumes.

Paramétrage du SAN :

# Schéma du rack

Le schéma est disponible au format Visio (fichier Rack Idefix.vsd).

# Plan d’adressage

Un tableau XL est disponible dans le dossier.

# Switch KVM

Référence : Aten CS1316, 16-Port KVM Switch

Référence des câbles : Aten 2L-5203U (3m).

KVM signifie Keyboard Video Mouse.

Un tel switch KVM permet de n’utiliser qu’un seul moniteur avec clavier et souris connecté à 1 serveur parmi 16. On bascule de serveur en utilisant le menu à l’écran (clavier ou souris) ou une combinaison de touches ou plus simplement en pressant sur le numéro correspondant sur le KVM.

Il faut commencer par rentrer un nom d’utilisateur et un mot de passe (la commutation ne fonctionne pas avant, apparemment). Pour l’instant on utilise les valeurs par défaut (<enter> et <enter>) ce qui connecte au KVM en administrateur.

A l’avenir il serait indiqué de créer un compte utilisateur avec des droits plus limités, pour les apprenants, et un mot de passe pour le compte administrateur, réservé aux enseignants.

Un câble spécifique est fourni pour les mises à jour du firmware (pour l’instant dans le carton posé sur le rack).

# Serveurs HP

## Présentation

Le rack comporte 4 serveurs HP ProLiant DL 380 G5 équipés d’une taille de RAM conséquente et chacun d’un HBA simple port 4 Gb/s pour la connexion au SAN.

Installés sur des rails propriétaires qui se fixent rapidement au rack (par clipage), on peut facilement les tirer vers l’avant en les déverrouillant en abaissant deux tirettes de chaque côté de la face avant. On peut ainsi avancer suffisamment le serveur en sécurité (il y a une butée) pour enlever son couvercle et intervenir.

Sur un des 4 serveurs on a installé le système de passe-câbles qui permet d’avancer le serveur sans déconnecter aucun câble à l’arrière. Mais bien sûr il faut éteindre le serveur avant d’intervenir à l’intérieur.

## Question pour les élèves

Pourquoi a-t-on placé les deux disques RAID 10 (miroir) en positions 1 et 5 ?

Réponse : ouvrir le capot et constater qu’ils sont ainsi sur deux câbles différents, deux chips différents du contrôleur de RAID, ce qui assure une meilleure résilience.

Ces serveurs supportent 2 alimentations électriques redondantes et enfichables à chaud.

En face avant un schéma permet de localiser facilement les pannes.

Une documentation succincte mais suffisante est collée à l’intérieur du couvercle, en particulier pour localiser la RAM et indiquer la façon dont les connecteurs sont appairés.

Une clé six pans est fournie à l’arrière, mais la plupart des vis peuvent être dévissées ou serrées à la main.

Les cartes d’extension PCI sont logées dans une cage qui est maintenue par 2 vis (pièces en plastique bleu) qui est le « riser » en anglais.

Ce modèle est bien adapté aux performances nécessaires pour des serveurs ESXi.

Dans l’industrie on ajoute généralement des cartes réseaux 4 ports pour arriver à un total de 10 ports physiques où l’on distribue les différents types de connexion avec une forte redondance (pour les réseaux des Virtual Machines, mais aussi en séparant plusieurs réseaux utiles à la gestion de la virtualisation et des mécanismes de vmotion (possibilités de déplacer une machine virtuelle sur un autre hyperviseur) et de HA (High Availability : redémarrage d’une VM sur un autre hyperviseur en cas de panne).

## Port ILO

Les serveurs ProLiant de HP comportent à l’arrière un port iLO –Integrated Lights-Out – qui est une technologie propriétaire HP embarquée pour contrôler le serveur physique à distance. La connexion physique est un port Ethernet.

La fonction est similaire aux technologies LOM (lights out management) des autres vendeurs : ILOM chez Sun/Oracle, DRAC chez Delle, Remote Supervisor Adapter chez IBM et CIMC chez CISCO. [[2]](#footnote-2)

Cela permet d’allumer, redémarre et d’éteindre le serveur à distance, de se connecter à la console (en mode texte par défaut, en mode graphique avec une licence supplémentaire pour cette génération), de monter des CD/DVD physiques ou des images, d’accéder à nombre d’informations sur le serveur physique et sa santé, de paramétrer des alertes, etc…

On connecte normalement ce port à un réseau ou un VLAN dédiés à la gestion du réseau.

Il n’y a aucune connexion avec les interfaces réseau du ProLiant ou des VM, il faut voir l’iLO comme un système de gestion embarqué indépendant du serveur lui-même et alimenté en permanence (s’il y a du courant) y compris quand le serveur est arrêté.

# Carte optiques (HBA)

On utiliser le nom de HBA pour ces cartes d’extensions à rajouter dans chaque serveur que l’on souhaite connecter au SAN en utilisant les fibres optiques et le protocole Fiber Channel.

HBA est l’abréviation pour Host Bus Adapter.

On peut vérifier la compatibilité d’un HBA avec les versions de ESXi en cherchant sur Google les mots clés :

Vmware compatibility

Puis dans l’outil on sélectionne dans le champ What are you looking for: l’option IO Devices puis on saisit la référence dans le champ **Keyword**.

Par exemple :

# Switch Optique

## Description

Type : Switch Brocade SilkWorm 8250

## Console

On utilise un portable avec un port RS232 et un câble série droit (pas null modem) fourni par le service informatique.

On utilise Putty en mode Serial, 9600 / 8 / 1 stop bit / pas de parité / pas de contrôle.[[3]](#footnote-3) *En fait les paramètres par défaut fonctionnent aussi (Xon/Xoff).*

Password réinitialisé en utilisant la procédure correspondante du document :

FOS\_Password\_Recovery\_Notes.pdf[[4]](#footnote-4)

Ensuite, les mots de passe par défaut sont :[[5]](#footnote-5)

admin password

root fibranne

**On utilisera :**

Login : **admin**

Password : **password**

## Détails de la procédure de reset du mot de passe

2. Boot

3. When you see the message “Press escape within 4 seconds...” , press ESC.

The system is coming up, please wait...

Checking system RAM - press any key to stop test

01a00000

System RAM check terminated by keyboard

System RAM check complete

Press escape within 4 seconds to enter boot interface.

1) Start system.

*Fabric OS Password Recovery Notes 15*

*53-1000114-05*

Password recovery using the Boot PROM interface

2) Recover password.

3) Enter command shell.

Option? **3**

4. Type 3 at the prompt to open the command shell.

5. Type the Boot PROM password, if prompted, and press Enter.

The Boot PROM has a password only if one was defined. (par chance aucun mot de passe Boot PROM)

6 Enter the printEnv command and make a note of the following values from its output. You will

need these values later in this procedure:

• From the OSLoader field, the first of the two MEM memory addresses shown

• From the OSRootPartition field, the second partition value shown

These values are shown in red in the following example:

> **printenv**

AutoLoad=yes

ENET\_MAC=0060696019B4

InitTest=MEM()

LoadIdentifiers=Fabric Operating System;Fabric Operating System

OSBooted=MEM()0xF0000000

OSLoadOptions=quiet;quiet

OSLoader=MEM()0xF0000000;MEM()0xF0800000

OSRootPartition=hda1;hda2

SkipWatchdog=yes

7. Run the boot command with the first memory address (obtained in step 6) and the –s option.

> **boot MEM()0xF0000000 -s**

Booting "Manually selected OS" image.

Entry point at 0x00800000 ...

8. Enter the mount command with the following parameters to remount the root partition as

read/write:

> **mount -o remount,rw,noatime /**

9. Enter the mount command with the following parameters where hda is followed by the second

partition value (such as hda1 or hda2) from the OSRootpartition field in the printEnv output

you obtained in step 6:

> **mount /dev/hda2 /mnt**

10. Enter the passwddefault command to reset all passwords to default values as follows:

> **/sbin/passwddefault**

If additional user accounts existed, they are deleted. Only the default accounts and passwords

remain.

11. Reboot the switch using the reboot –f command.

> **reboot -f**

Traffic flow resumes when the switch completes rebooting. If you do not use the –f option you

will have to manually reboot the switch.

12. Log in as root to the switch by serial or telnet and set new passwords for all accounts.

The password recovery procedure is now complete.

## Configuration

### But

Le but est de créer 1 fabric – 1 zone – hard zoning – et de mettre 8 ports dedans.

Pour un atelier c’est le plus simple : on pourra connecter un serveur à n’importe lequel de ces 8 ports et il aura accès à la zone sans se préoccuper des adresse WWPN des cartes HBA.

(Le « soft-zoning » est plus utilisé aujourd’hui : on met dans les zones les adresses des cartes : on peut déplacer un serveur de port, il gardera la connexion à la même zone ; par contre on doit paramétrer si on change la carte HBA).

Quelques commandes de base :

configShow

zonehelp

zoneshow

Après une modification:

cfgsave

Hard Zoning: Hardware Enforced [[6]](#footnote-6)

1. Available when certain rule checking criteria are met through hardware logic checking.

2. Provides additional security in addition to Soft zoning

3. Prevents illegal access from “bad” citizens.

4. No reduction in performance with hard-Port level zoning.

**Adding a New Switch**

A “new” switch is a switch that has not been connected to a Fabric with zoning configured, and

has no zone configuration data entered into it. If a switch has been connected to a Zone Fabric,

or a configuration has been previously defined, the switch that has been configured for zoning

may be returned to this “new” state by using the “cfgClear” command before connecting it to

the zoned fabric.

When a “new” switch has been networked to a fabric, all the zone configuration data is

immediately copied from the existing fabric into the “new” switch. By using the “cfgShow”

command, the zoning information displayed will be the same on each switch in the Fabric.

### Un peu de ménage dans l’ancienne configuration (soft zoning)

cfgClear

zoneshow

zoneremove " Z\_Venus\_F2", "A\_EML\_D1" et similaires pour enlever les anciens alias

aliDelete « A\_EML\_D1 » et similaires pour effacer les alias

cfgsave

cfgenable « Z\_VENUS\_F2 »

reboot

zoneshow

### Création d’une nouvelle configuration en Hard Zoning :

zonecreate "ZIdefix","1,1;1,2;1,3;1,4;1,5;1,6;1,7;1,8"

cfgCreate "FABRIC\_IDEFIX", "ZIdefix"

cfgenable "FABRIC\_IDEFIX"

cfgsave

cfgdelete "FABRIC\_2"

cfgsave

zonedelete "Z\_VENUS\_F2"

alidelete A\_VENUS\_F2

alidelete A\_EML\_ROBOT

cfgsave

zonewhow

### Résultat obtenu

san2sw:admin> zoneshow

Defined configuration:

cfg: FABRIC\_IDEFIX

ZIdefix

zone: ZIdefix 1,1; 1,2; 1,3; 1,4; 1,5; 1,6; 1,7; 1,8

Effective configuration:

cfg: FABRIC\_IDEFIX

zone: ZIdefix 1,1

1,2

1,3

1,4

1,5

1,6

1,7

1,8

san2sw:admin> cfgsave

sw0 Updating flash ...

La commande configShow montre que le domaine est 1 : fabric.domain :1

Lorsqu’on définit les ports dans la zone, on donne le numéro de domaine, numéro de port.

Il ne reste plus qu’à tester !!

Exemple de Portbased zoning: [[7]](#footnote-7)

Fab-1

zonecreate"TANGO\_ALPHA", "5,1; 5,2"( 5 is the domain ID of the SW, 1 is the port no of HBA, 2 is the port no of storage contl)

zonecreate "TANGO\_TAPE", "5,1; 5,3"( 5 is the domain ID of the SW, 1 is the port no of HBA, 2 is the port no of tape)

cfgcreate "CFG1","TANGO\_ALPHA; TANGO\_TAPE"(if you are creating brand new Fabric)or

cfgadd "CFG1","TANGO\_ALPHA; TANGO\_TAPE"( if you have already created config file)

cfgsave

cfgenable "CFG1"

Fab-2

zonecreate"TANGO\_ALPHA", "6,1; 6,2"( 6 is the domain ID of the SW, 1 is the port no of HBA, 2 is the port no of storage contl)

zonecreate "TANGO\_TAPE", "6,1; 6,3"( 6 is the domain ID of the SW, 1 is the port no of HBA, 2 is the port no of tape)

cfgcreate "CFG2","TANGO\_ALPHA; TANGO\_TAPE"(if you are creating brand new Fabric)or

cfgadd "CFG2","TANGO\_ALPHA; TANGO\_TAPE"( if you have already created config file)

cfgsave

cfgenable "CFG2"

# Annexes

## Annexe : les commandes disponibles sur le switch optique

san2sw:admin> help

agtcfgDefault Reset SNMP agent to factory default

agtcfgSet Set SNMP agent configuration

agtcfgShow Print SNMP agent configuration

aliasDelete Deletes a port from all local groups

aliasJoin Creates a group of N-Ports

aliasPurge Removes an alias group

aliasShow Print Alias Server information

bcastShow display broadcast routing information

chassisName display or set the chassis's Name

chassisShow display all Field Replaceable Units (FRU)

configDefault Reset config to factory default

configDownload Load switch config from a server

configShow Print switch config parameters

configUpload Save switch config to a server

configure Set switch config parameters

date Print/set the system date and time

diagHelp Print diagnostic help info

dlsReset turn off the dynamic load sharing (DLS) option

dlsSet turn on the dynamic load sharing (DLS) option

dlsShow display the state of the dynamic

load sharing option

errClear Clear error log

errDump Print error log (no page breaks)

errNvLogSizeSet resize non-volatile (persistent) error log

errNvLogSizeShow show persistent error log configuration

errSaveLvlSet set error save level

errSaveLvlShow Get error save level

errShow Print error log

fabricPrincipal Displays/enables/disables Principal Switch

Selection mode

fabricShow Print fabric membership info

fanShow Print fan status

fdmiCacheShow display abbreviated remote FDMI device

information according to remote domain ID

fdmiShow display detailed FDMI device information

ficonClear Clears contents of the specified FICON

management database

ficonShow Displays contents of the specified FICON

management database

firmwareCommit Commit firmware to stable storage

firmwareDownload Download firmware into switch

firmwareDownloadStatus Display the progress and status of

firmwareDownload

firmwareRestore Restore the old firmware in the switch

firmwareShow Display firmware versions in the switch

fwHelp Print Fabric Watch help info

h Print shell history

help Print this list

historyLastShow displays last history record

historyShow displays entire history log

httpcfgShow used to show the version of the Java

plug-in used by the Webtools

i display process summary

ifModeSet Set the link operating mode for a

network interface

ifModeShow Display the link operating mode for a

network interface

interfaceShow display the FSPF (TM) interface information

interopMode Displays/enables/disables Brocade

switch interoperability with switches

from other manufacturers

iodReset turn off the in-order delivery (IOD) option

iodSet turn on the in-order delivery (IOD) option

iodShow display the state of the in-order

delivery option

ipAddrSet Set ethernet and FC IP addresses

ipAddrShow Print ethernet and FC IP addresses

killtelnet Terminate telnet/serial login sessions

interactively

LSDbShow display the FSPF (TM) Link State Database

licenseHelp Print license help info

linkcost set or print the FSPF cost of a link

login Login as a new user

logout Logout from remote session

memshow Display memory usage in the system.

msCapabilityShow Display Management Server Capability.

msConfigure Configure Management Server

msPlClearDB Clear the Management Server Platform

Database fabric-wide

msPlMgmtActivate Activate the Management Server Platform

Database fabric-wide

msPlMgmtDeactivate Deactivate the Management Server Platform

Database fabric-wide

msPlatShow Display the Management Server Platform Database

msPlatShowDBCB Display the Management Server Database

Control Block

msTdDisable Disables the Management Server Topology

Discovery Management Service

msTdEnable Enables the Management Server Topology

Discovery Management Service

msTdReadConfig Display status of Management Server

Topology Discovery Service

myid Display the current login session details

nbrStateShow display FSPF (TM) neighbors' states

nbrStatsClear reset the FSPF (TM) interface counters

nodeFind Display all the devices' PID matching

the given world wide name

nsAliasShow Display local Name Server information

with Aliases

nsAllShow Print global Name Server information

nsShow Print local Name Server information

nsStatShow Display local Name Server Statistical

information

nsZoneMember Display the information of all the online

devices which are zoned with the given device.

nscamShow Print local Name Server Cache information

passwd Set usernames and passwords

pathInfo Display routing information between two ports

pdshow Show information from Panic Dump file

perfHelp Print Performance Monitoring help info

portAlpaShow Show the ALPAs of a port

portCfgDefault Restore the port configuration to defaults

portCfgEport Enable/Disable a port from becoming E\_Port

portCfgGport Lock a port as a G\_Port

portCfgLongDistance Configure a Long Distance Port

portCfgLport Lock a port as a L\_Port

portCfgPersistentDisable Persistently disable a port

portCfgPersistentEnable Enable a persistently disabled port

portCfgShow Displays port configuration settings.

portCfgSpeed Configure a port to a particular speed level

portCfgTrunkPort Configure a port for trunking

portDisable Disable a specified port

portEnable Enable a specified port

portErrShow Print port error summary

portFlagsShow Display the port status bitmaps of all

ports in a switch

portLogClear Clear port activity log

portLogDump Print port log (no page breaks)

portLogDumpPort Print port log (no page breaks)

portLogShow Print port activity log

portLogShowPort Print port activity log

portPerfShow Print port throughput numbers

portRouteShow Display various routing tables for a port

portShow Print state of specified port

portStats64Show Display the 64-bit hardware statistics for

a port

portStatsClear Clear the status of a specified switch port

portStatsShow Print hardware statistics

psShow Print power supply status

reboot Reboot this processor

routeHelp Print routing help info

secHelp Print security help info

savecore FTP or Remove core files generated by daemons

sensorShow display sensor readings

sfpShow Print Serial ID SFP information

shellFlowControlDisable Disable xon-xoff flow control on console

serial port

shellFlowControlEnable Enable xon-xoff flow control on console

serial port

snmpMibCapSet Set options for configuring SNMP

Mib/Trap Capability

switchBeacon Set switch beacon on or off

switchCfgPersistentDisable Persistently disable a switch

switchCfgPersistentEnable Enable a persistently disabled switch

switchCfgSpeed Configures all ports of the switch

to a particular speed level

switchCfgTrunk Configure all ports on the switch for trunking

switchDisable Disable this switch

switchEnable Enable this switch

switchName Print/set this switch's name

switchShow Print switch and port status

switchStatusPolicySet Set policy parameters for overall switch status

switchStatusPolicyShow Print policy parameters for

overall switch status

switchStatusShow Print overall switch status

switchUptime Display the amount of time for

which the switch is up

syslogdIpAdd Add syslog daemon IP address

syslogdIpRemove Remove syslog daemon IP address

syslogdIpShow Print the syslog daemon targets

tempShow Print temperature readings

topologyShow display the unicast fabric topology

trackChangesHelp Print Track Changes help info

trunkDebug Debug a trunk link failure

trunkShow Display trunking information

tsClockServer Display or set the NTP server address

tsTimeZone Display or set Time Zone

uRouteConfig configure a static route

uRouteRemove remove a static route

uRouteShow display unicast routing information

uptime Print how long switch has been up

version Print firmware version

wwn display the world wide name

zoneHelp Print zoning help info

## Annexe : Configshow du switch optique

san2sw:admin> configShow

RSCN.end-device.TransmissionMode:0

alpaList:1

cer.internal\_port\_code:1

diag.loopID:125

diag.mode.burnin:0

diag.mode.burnin.0.name:burnin

diag.mode.burnin.level:0

diag.mode.esd:0

diag.mode.lab:0

diag.mode.mfg:0

diag.postDisable:0

diag.retryDisable:0

diag.test.crossPort.passes:5000

diag.test.passes:0

diag.test.portLoopback.passes:1000

diag.test.silkScreen.passes:180

diag.test.spinSilk.passes:120

ether.link.mode:AUTO

fabric.domain:1

fabric.ididmode:0

fabric.ops.BBCredit:16

fabric.ops.E\_D\_TOV:2000

fabric.ops.R\_A\_TOV:10000

fabric.ops.dataFieldSize:2112

fabric.ops.mode.fcpProbeDisable:0

fabric.ops.mode.isolate:0

fabric.ops.mode.longDistance:0

fabric.ops.mode.noClassF:0

fabric.ops.mode.pidFormat:1

fabric.ops.mode.tachyonCompat:0

fabric.ops.mode.unicastOnly:0

fabric.ops.mode.useCsCtl:0

fabric.ops.mode.vcEncode:0

fabric.ops.vc.class.2:2

fabric.ops.vc.class.3:3

fabric.ops.vc.config:0xc0

fabric.ops.vc.linkCtrl:0

fabric.ops.vc.multicast:7

fabric.principalSwSelMode:0

fc4.fcIp.address:0.0.0.0

fc4.fcIp.mask:0.0.0.0

fc4.fcp.productId:FC Switch

fc4.fcp.vendorId:Dell

fcAL.alwaysSendRSCN:0

fcAL.fanFrameDisable:0

fcAL.openSendCLS:4

fcAL.useAltBBCredit:0

flannel.ops.frameColMethod:piling

flannel.ops.openBBCredit:4

gen.fabos:0

gen.zone:0

http.javaplugin.homeURL:http://java.sun.com/products/plugin

http.javaplugin.version:1,3,1,4

lcdContrast:128

lcdContrast.orange:208

ms.PlatEnable:0

ms.TDEnable:0

oemLogo:0

portCfg:0, 0x10000000; 1, 0x10000000; 2, 0x10000000; 3, 0x10000000; 4, 0x1000000

0; 5, 0x10000000; 6, 0x10000000; 7, 0x10000000; 8, 0x10000000; 9, 0x10000000; 10

, 0x10000000; 11, 0x10000000; 12, 0x10000000; 13, 0x10000000; 14, 0x10000000; 15

, 0x10000000;

quickLoop.holdOpenInit:0

quickLoop.noAlpaZero:0

quickLoop.peerWWN:00:00:00:00:00:00:00:00

quickLoop.portBitmap:0x0000000000000000

quickLoop.softInit:0

rlsDisable:1

route.delayReroute:0

route.embeddedPortBcast:1

route.stickyRoutes:0

rpc.rapid:1

rpc.rstatd:0

rpc.rusersd:0

sec.fstov:5000

sec.mode:0

sec.versionStamp:0

shell.delete:0

shell.quiet:0

snmp.accessList.0.address:0.0.0.0

snmp.accessList.0.rw:1

snmp.accessList.1.address:0.0.0.0

snmp.accessList.1.rw:1

snmp.accessList.2.address:0.0.0.0

snmp.accessList.2.rw:1

snmp.accessList.3.address:0.0.0.0

snmp.accessList.3.rw:1

snmp.accessList.4.address:0.0.0.0

snmp.accessList.4.rw:1

snmp.accessList.5.address:0.0.0.0

snmp.accessList.5.rw:1

snmp.agtParty.0.address:0.0.0.0

snmp.agtParty.0.authPrivSecret:totaletirw

snmp.agtParty.0.index:1

snmp.agtParty.0.port:162

snmp.agtParty.1.address:0.0.0.0

snmp.agtParty.1.authPrivSecret:OrigEquipMfrasd

snmp.agtParty.1.index:2

snmp.agtParty.1.port:162

snmp.agtParty.2.address:0.0.0.0

snmp.agtParty.2.authPrivSecret:privateasd

snmp.agtParty.2.index:3

snmp.agtParty.2.port:162

snmp.agtParty.3.address:0.0.0.0

snmp.agtParty.3.authPrivSecret:total

snmp.agtParty.3.index:4

snmp.agtParty.3.port:162

snmp.agtParty.4.address:0.0.0.0

snmp.agtParty.4.authPrivSecret:commonasd

snmp.agtParty.4.index:5

snmp.agtParty.4.port:162

snmp.agtParty.5.address:0.0.0.0

snmp.agtParty.5.authPrivSecret:FibreChannelasd

snmp.agtParty.5.index:6

snmp.agtParty.5.port:162

snmp.authentTraps:0

snmp.mibCap:3943

snmp.swEventTrapLevel:0

snmp.sysContact:Field Support.

snmp.sysDescription:Fibre Channel Switch.

snmp.sysLocation:End User Premise.

snmp.sysObjectID:1588.2.1.1.1

ssn:134P341

switch.interopMode:0

switch.largeEntry.cap:0

switch.status.policy.Blade.down:0

switch.status.policy.Blade.marginal:1

switch.status.policy.CP.down:0

switch.status.policy.CP.marginal:1

switch.status.policy.Fans.down:3

switch.status.policy.Fans.marginal:1

switch.status.policy.FaultyPorts.down:1

switch.status.policy.FaultyPorts.marginal:0

switch.status.policy.ISLStatus.down:0

switch.status.policy.ISLStatus.marginal:0

switch.status.policy.MissingSFPs.down:0

switch.status.policy.MissingSFPs.marginal:0

switch.status.policy.PortStatus.down:0

switch.status.policy.PortStatus.marginal:0

switch.status.policy.PowerSupplies.down:2

switch.status.policy.PowerSupplies.marginal:1

switch.status.policy.Temperatures.down:2

switch.status.policy.Temperatures.marginal:1

switch.status.policy.WWN.down:0

switch.status.policy.WWN.marginal:1

system.login.timeout:600

thresh.alarmsfilter:1

thresh.thad:1

ts.clockServer:LOCL

ts.tzh:0

ts.tzm:0

xlativeModeDisable:0

zoning.check.nodeNameDisabled:0

zoning.standardMode:0

**Licenses:**

**cbReQ9ReQdcSfR9**

**RdySecQdySSezTfQ**

**RbR9QyzQbeScTARm**

## Annexe – changer le owner des disques NetApp (utile si on change un disque)

3.            Passage en mode ADVANCED

a.            priv set  advanced

Les disques ont comme OWNER ROSE

                disk show –a (affiche tous les disques)

                disk show –o rose (affiche seulement les disques de ROSE)

Suppression de l’assignation

                disk assign <nom du disque> -s unowned  -f    (faire pour tous les disques)

Affichage des disques disponibles et non assignés

                disk show –n

Ajout des disques dans l’agrégat

                disk assign all -p <0 pour le principal et 1 pour le répliqué>

Suppression de l’agrégat apparut avec les disques de ROSE

                aggr destroy aggr0(1)

Suppression du PLEX qui n’est plus en miroir

                aggr destroy /aggr0/plex3

Remettre tous les disques disponibles et les SPARES à zéro

                disk zero spares

Contrôler que ce soit fini

                aggr status -v

Remise en place du miroir

                aggr mirror aggr0

---------------------

RENAMES

---------------------

Un volume:

                vol rename test test2

Un qTree :

                priv set advanced

                qtree rename /vol/test2/test /vol/test2/test2

Une LUN

                priv set advanced

                lun move /vol/test2/test2/test.lun /vol/test2/test2/test2.lun

Par exemple :

disk assign 0b.72 -s unowned –f

## Licenses NetApp

### Résultat de la commande <license> - état initial

a\_sis ENABLED

cf not licensed

cf\_remote not licensed

cifs not licensed

compression ENABLED

disk\_sanitization ENABLED

fcp not licensed

flash\_cache ENABLED

flex\_clone not licensed

flex\_scale ENABLED

flexcache\_nfs ENABLED

http ENABLED

insight\_balance not licensed

iscsi ENABLED

multistore not licensed

nearstore\_option ENABLED

nfs not licensed

operations\_manager not licensed

persistent\_archive ENABLED

protection\_manager not licensed

provisioning\_manager not licensed

smdomino not licensed

smsql not licensed

snapdrive\_windows not licensed

snaplock not licensed

snaplock\_enterprise not licensed

snapmanager\_hyperv not licensed

snapmanager\_oracle not licensed

snapmanager\_sap not licensed

snapmanager\_sharepoint not licensed

snapmanager\_vi not licensed

snapmanagerexchange not licensed

snapmirror not licensed

snapmirror\_sync not licensed

snapmover ENABLED

snaprestore not licensed

snapvalidator not licensed

storage\_services ENABLED

sv\_application\_pri not licensed

sv\_linux\_pri not licensed

sv\_ontap\_pri not licensed

sv\_ontap\_sec not licensed

sv\_unix\_pri not licensed

sv\_vi\_pri not licensed

sv\_windows\_ofm\_pri not licensed

sv\_windows\_pri not licensed

syncmirror\_local not licensed

v-series not licensed

vld ENABLED

### Licences (s’il fallait les ré-introduire un jour)

Rack Idefix = Cepheus1 ?

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | A-SIS | KKWGXAN | 523836 |  |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | CIFS | CLUVHEM | 523836 |  |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | CLUSTER | ACLEYRI | 523836 |  |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | CLUSTER REMOTE | OTZKSHL | 523836 |  |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | DFM\_OPSMGR\_AD | NYPIVQKDTIGEYA | 523836 | 1 |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | DFM\_PROTMGR\_AD | BAUBLQAJHGUFZG | 523836 | 1 |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | DFM\_PROVMGR\_AD | DZDIFDHIJMMIWB | 523836 | 1 |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | FCP | AWFLSHL | 523836 |  |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | HTTP | SRHLSHL | 523836 |  |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | ISCSI | CXCLSHL | 523836 |  |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | LSYNCMR | CJNRJMD | 523836 |  |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | MPIO-WIN | DNPWGWTUGKMGKB | 523836 | 25 |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | NEARSTORE | IPYKSHL | 523836 |  |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | SMBR-C | NONE | 523836 |  |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | SME2K3 | MAZKSHL | 523836 |  |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | SMHV-MSFT | ELXITYG | 523836 |  |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | SM-ORACLE | NONE | 523836 |  |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | SM-SAP | NONE | 523836 |  |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | SMSHAREPT | NONE | 523836 |  |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | SMSQL | CRPCZIE | 523836 |  |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | SMVI-VMWARE | NONE | 523836 |  |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | SNAPDRIVE-UNIX | IDSEYRI | 523836 |  |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | SNAPDRIVE-WINDOWS | MTFLSHL | 523836 |  |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | SNAPMIRROR | SVBLSHL | 523836 |  |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | SNAPRESTORE | AGXGUPC | 523836 |  |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | SV\_ONTAP\_PRI | IIUGXAN | 523836 |  |
| cepheus1 | 200000226571 | FAS3140-R5 | SV\_ONTAP\_SEC | IEWTIVH | 523836 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | CIFS | YSJRJMD | 523836 |  |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | CLUSTER | UITITYG | 523836 |  |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | CLUSTER REMOTE | SXKRJMD | 523836 |  |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | DFM\_OPSMGR\_AD | ZQIUTKZAYGDCMA | 523836 | 1 |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | DFM\_PROTMGR\_AD | NADOYEOYCFAAAA | 523836 | 1 |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | DFM\_PROVMGR\_AD | PRWTDXVFOKJGKB | 523836 | 1 |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | FCP | IQEYDCG | 523836 |  |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | HTTP | WBUEYRI | 523836 |  |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | ISCSI | KLALPWA | 523836 |  |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | LSYNCMR | GBYVHEM | 523836 |  |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | MPIO-WIN | PFIIFQISLIJEYA | 523836 | 25 |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | NEARSTORE | OASVETB | 523836 |  |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | SMBR-C | NONE | 523836 |  |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | SME2K3 | SLSVETB | 523836 |  |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | SMHV-MSFT | WQYVHEM | 523836 |  |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | SM-ORACLE | NONE | 523836 |  |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | SM-SAP | NONE | 523836 |  |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | SMSHAREPT | NONE | 523836 |  |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | SMSQL | IKHYDCG | 523836 |  |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | SMVI-VMWARE | NONE | 523836 |  |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | SNAPDRIVE-UNIX | QXQRJMD | 523836 |  |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | SNAPDRIVE-WINDOWS | UNEYDCG | 523836 |  |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | SNAPMIRROR | YOTGXAN | 523836 |  |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | SNAPRESTORE | UMFLPWA | 523836 |  |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | SV\_ONTAP\_PRI | QWRGUPC | 523836 |  |
| cepheus2 | 200000225137 | FAS3140-R5 | SV\_ONTAP\_SEC | UYRGUPC | 523836 |  |

### Erreurs sur la console lors de la création des volumes :

exportfs [Line 2]: NFS not licensed; local volume /vol/vol0 not exported

exportfs [Line 3]: NFS not licensed; local volume /vol/vol0/home not exported

exportfs [Line 2]: NFS not licensed; local volume /vol/VOLUME1\_aggr1 not exported

exportfs [Line 2]: NFS not licensed; local volume /vol/VOLUME1\_aggr1 not exported

exportfs [Line 2]: NFS not licensed; local volume /vol/VOLUME2\_aggr1 not exported

exportfs [Line 2]: NFS not licensed; local volume /vol/VOLUME2\_aggr1 not exported

exportfs [Line 2]: NFS not licensed; local volume /vol/VOLUME3\_aggr1 not exported

exportfs [Line 2]: NFS not licensed; local volume /vol/VOLUME3\_aggr1 not exported

exportfs [Line 2]: NFS not licensed; local volume /vol/VOLUME1\_aggr2 not exported

exportfs [Line 2]: NFS not licensed; local volume /vol/VOLUME1\_aggr2 not exported

exportfs [Line 2]: NFS not licensed; local volume /vol/VOLUME2\_aggr2 not exported

exportfs [Line 2]: NFS not licensed; local volume /vol/VOLUME2\_aggr2 not exported

exportfs [Line 2]: NFS not licensed; local volume /vol/VOLUME3\_aggr2 not exported

exportfs [Line 2]: NFS not licensed; local volume /vol/VOLUME3\_aggr2 not exported

exportfs [Line 2]: NFS not licensed; local volume /vol/VOLUME1\_aggr3 not exported

exportfs [Line 2]: NFS not licensed; local volume /vol/VOLUME1\_aggr3 not exported

exportfs [Line 2]: NFS not licensed; local volume /vol/VOLUME2\_aggr3 not exported

exportfs [Line 2]: NFS not licensed; local volume /vol/VOLUME2\_aggr3 not exported

exportfs [Line 2]: NFS not licensed; local volume /vol/VOLUME3\_aggr3 not exported

Interprétation : en fait, nous n’avons pas besoin d’exporter les volumes au moyen du protocole NFS puisque le but est d’utiliser FCP (Fiber Channel Protocole) pour présenter les LUNs (ou volumes ?) aux hyperviseurs ESXi.

1. <http://community.netapp.com/t5/OnCommand-Storage-Management-Software-Discussions/OnCommand-System-Manager-recieves-error-500/td-p/93621/page/3> [↑](#footnote-ref-1)
2. <https://en.wikipedia.org/wiki/HP_Integrated_Lights-Out> [↑](#footnote-ref-2)
3. <http://www1.brocade.com/downloads/documents/html_product_manuals/FI_08001_FCX/GUID-0A3F5F41-7195-4D12-8E46-39C29D8DDD0E.html> [↑](#footnote-ref-3)
4. Brocade Fabric OS Password Recovery Notes [↑](#footnote-ref-4)
5. <http://community.brocade.com/t5/User-Contributed/How-To-Find-Default-Username-and-Password/ta-p/36420> [↑](#footnote-ref-5)
6. <http://community.brocade.com/dtscp75322/attachments/dtscp75322/mgmtsoftware/192/2/53-0000213-01+Brocade+Guide+to+Understanding+Zoning+Volume+1.pdf> [↑](#footnote-ref-6)
7. <http://community.brocade.com/t5/Fibre-Channel-SAN/Name-server-and-Port-based-zoning-example/ta-p/2265> [↑](#footnote-ref-7)