

Création d'un Datastore iSCSI pour VMware ESXI 6.5 avec Windows Serveur 2016

Table des matières

1. Introduction.....	2
1.1. iSCSI	2
1.2. ESXI	3
2. Prérequis	4
3. Création d'un groupe d'interfaces réseau.....	4
4. Installation du service iSCSI	5
5. Configuration d'une cible iSCSI.....	6
6. Configuration de la mise en réseau sur l'ESXI	6
7. Configuration de l'adaptateur de stockage iSCSI	6
8. Ajout de la banque de données.....	9

1. Introduction

1.1. iSCSI

L'appellation iSCSI (Internet Small Computer System Interface) désigne un protocole de la couche transport qui décrit la manière dont les paquets SCSI (Small Computer System Interface) doivent être véhiculés sur un réseau TCP/IP.

La technologie iSCSI (Internet Small Computer System Interface) intervient immédiatement au-dessus du protocole TCP (Transport Control Protocol) et permet d'envoyer la commande SCSI de bout en bout sur des réseaux locaux (LAN, Local Area Network), des réseaux étendus (WAN, Wide Area Network) ou Internet.

C'est en 1998 qu'IBM développe la technologie iSCSI comme preuve de faisabilité. En 2000, le géant informatique présente la première ébauche de la norme iSCSI à l'IETF (Internet Engineering Task Force). Le protocole est ratifié en 2003.

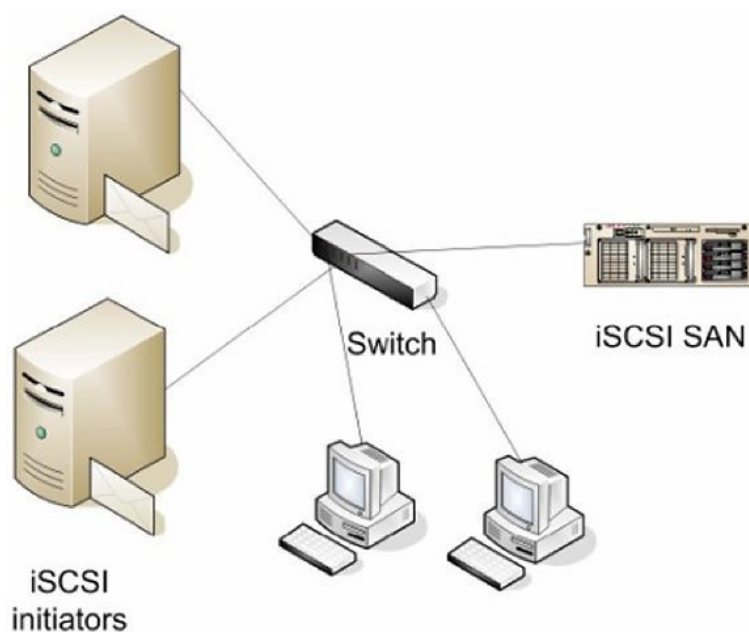
Fonctionnement :

La technologie iSCSI transporte des blocs de données entre un initiateur iSCSI, installé sur un serveur, et une cible iSCSI, installée sur un dispositif de stockage.

Le protocole iSCSI encapsule les commandes iSCSI et assemble les données en paquets destinés à la couche TCP/IP. Les paquets sont acheminés sur le réseau via une connexion de point à point. A leur arrivée, le protocole iSCSI désassemble les paquets, isolant ainsi les commandes SCSI afin que le système d'exploitation identifie l'emplacement du stockage en tant que périphérique SCSI local formatable de manière habituelle.

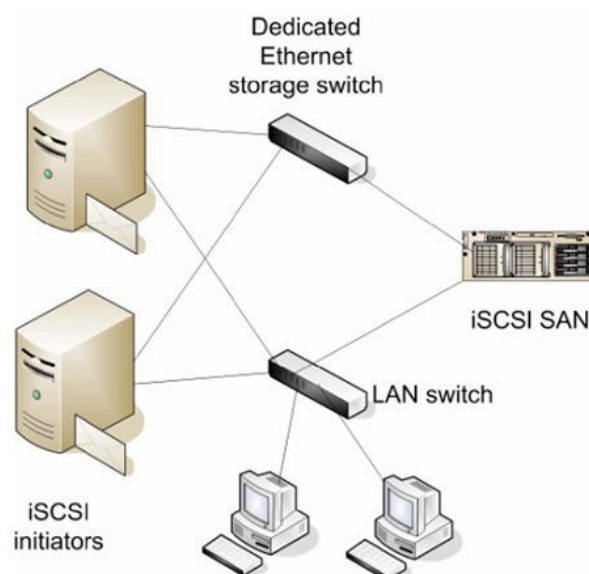
Aujourd'hui, la popularité du protocole iSCSI dans les PME est en partie due à la manière dont la virtualisation des serveurs exploite les réserves (ou « pools ») de stockage. Dans un environnement virtualisé, le pool de stockage est accessible à tous les hôtes appartenant au « cluster », et les nœuds de ce cluster communiquent avec le pool de stockage via le réseau et le protocole iSCSI.

Ce schéma illustre comment un simple déploiement stockage SAN iSCSI peut partager la même infrastructure que les autres ordinateurs du réseau. Dans l'idéal, pour éviter toute congestion, deux réseaux fonctionnent séparément.



Ce schéma présente une approche plus pratique de la planification d'un réseau pour le protocole iSCSI.

Cette conception peut évoluer en vue d'autoriser des E/S à chemins multiples. On ajoute pour cela des commutateurs Ethernet dédiés au réseau de stockage, ou on autorise l'utilisation du LAN de production comme chemin de sauvegarde en cas d'indisponibilité du réseau Ethernet dédié.



Un initiateur iSCSI est un composant matériel ou logiciel installé sur un serveur. Il envoie des données à une batterie de stockage ou une cible iSCSI ou en reçoit de celle-ci.

1.2. ESXi

VMware ESX permet une gestion plus précise des ressources de chaque machine virtuelle et de meilleures performances. La solution VMware ESX est la solution la plus industrielle de la gamme. VMware ESX est basé sur une distribution RHEL5 (Red Hat Enterprise Linux 5) modifiée, et comprend deux modules :

- **VMKERNEL** : Ce module « noyau » gère et hiérarchise l'ensemble des ressources matérielles (mémoire, processeur, disques, réseaux) en fonction de chaque serveur, et gère les ressources physiques pour ESX.
- **SERVICE CONSOLE** : permet la gestion de l'hyperviseur en mode commande. Accessible depuis le port 22 (SSH), cette console sert à lancer certaines commandes inaccessibles depuis l'interface graphique ou encore de parcourir les dossiers dans lesquels sont stockés les machines virtuelles. Enfin elle peut permettre de collecter des informations de débogage sur les machines virtuelles ou sur le serveur ESX.

Nombres d'options sont disponibles par le biais de la "service console", il est cependant déconseillé de manipuler ESX depuis cette interface pour les novices.

La gestion des serveurs se fait à l'aide d'un navigateur via une interface web, à l'aide d'une console cliente (Virtual Infrastructure Client) ou d'un outil de gestion centralisé VMware nommé Virtual Center. La Service Console est devenue une machine virtuelle à part entière dans vSphere, et la Service Console est absente de la version ESXi du produit (le contrôle est alors effectué à travers une "BusyBox" directement sur la console matérielle ou à travers une console DRAC/iLO).

Une machine virtuelle est en fait un assemblage de plusieurs fichiers. Ces fichiers sont créés sur un système de fichiers appelé/formaté vmfs. Ce système de fichiers possède plusieurs caractéristiques, la plus signifiante est qu'il est capable de gérer plusieurs connexions concurrentes. Il faut bien sûr que cet espace soit commun à tous les serveurs ESX (SAN par exemple).

ESX dispose également de mécanismes très précis pour la gestion de la mémoire partagée. Le TPS (Transparent Page Sharing) permet ainsi de consolider les pages mémoires communes entre machines virtuelles. Ainsi si plusieurs machines virtuelles utilisent une même page d'adresse, ESX supprimera la page supplémentaire et partagera la page restante entre les machines qui en ont besoin.



2. Prérequis

Vous devez disposer d'un serveur iSCSI fonctionnel. La mise en place est décrite dans cet article : [Serveur iSCSI sous Windows Server 2012 R2](#)

Vous devez disposer d'un port VMKernel dédié à votre adaptateur iSCSI :

[Création d'un port VMKernel pour le stockage iSCSI sous ESXI](#)

3. Création d'un groupe d'interfaces réseau

Dans le gestionnaire de serveur, ouvrir l'utilitaire « Association de cartes réseau ».

Association de cartes réseau

SERVEURS
Tous les serveurs | 1 au total

Nom	Statut	Type de serveur	Version du système d'exploitation	Équipes
CVS-BAC-MDC	En ligne	Physique	Microsoft Windows Server 2016 Datacenter	1

ÉQUIPES
Toutes les équipes | 1 au total

Équipe	Statut	Mode d'équipe	Équilibrage de charge
AGRE1	OK	Indépendant du commutateur	Dynamique

CARTES ET INTERFACES

Cartes réseau | Interfaces d'équipe

Carte	Vitesse	État	Raison
▲ AGRE1 (4)			
Embedded LOM 1 Port 1	1 Gbits/s	Actif	
Embedded LOM 1 Port 2	1 Gbits/s	Actif	
Embedded LOM 1 Port 3	1 Gbits/s	Actif	
Embedded LOM 1 Port 4	1 Gbits/s	Actif	

4. Installation du service iSCSI

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

Sélectionner des rôles de serveurs

SERVEUR DE DESTINATION
CVS-BAC-MDC.local.cauxseine.fr

Sélectionnez un ou plusieurs rôles à installer sur le serveur sélectionné.

Rôles

- Services de certificats Active Directory
- Services de déploiement Windows
- Services de fédération Active Directory (AD FS)
- Services de fichiers et de stockage (3 sur 12 installé(s))
 - Serveur de fichiers (Installé)
 - BranchCache pour fichiers réseau
 - Déduplication des données
 - Dossiers de travail
 - Espaces de noms DFS
 - Fournisseur de stockage cible iSCSI (fourni...
 - Gestionnaire de ressources du serveur de fi...
 - Réplication DFS
 - Serveur cible iSCSI (Installé)
 - Serveur pour NFS
 - Service Agent VSS du serveur de fichiers
 - Services de stockage (Installé)
- Services de stratégie et d'accès réseau
- Services WSUS (Windows Server Update Services)

Description

Les services iSCSI et de fichiers contiennent des technologies pour faciliter la gestion des serveurs de fichiers et du stockage, réduire la consommation d'espace disque, répliquer les fichiers et les mettre en cache dans les succursales, déplacer ou basculer un partage de fichiers sur un autre nœud de cluster et partager des fichiers au moyen du protocole NFS.

< Précédent | Suivant > | Installer | Annuler

5. Configuration d'une cible iSCSI

DISQUES VIRTUELS iSCSI
Tous les disques virtuels iSCSI | 1 au total

Filtrer

Chemin d'accès	État	Statut du disque virtuel	Nom de la cible	Statut de la cible	ID d'initiateur	Taille
CVS-BAC-MDC (1)						
D:\VSCSIVirtualDisks\DATA_B_REPLICA_PRA.vhdx	Connecté		cible-replica	Connecté	IPAddress:172.16.30.218	7,28 To

Dernière actualisation : 12/02/2018 14:29:07

CIBLES iSCSI
D:\VSCSIVirtualDisks\DATA_B_REPLICA_PRA.vhdx sur CVS-BAC-MDC

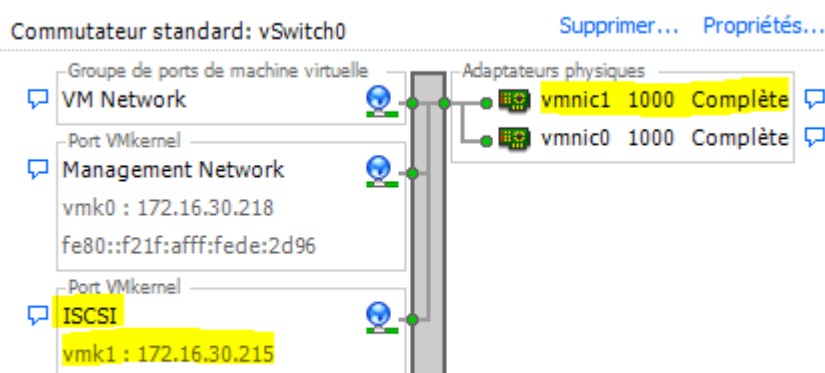
Filtrer

Nom	Nom du serveur	Nom qualifié cible	Statut de la cible	ID d'initiateur	Dernière session	Durée d'in
cible-replica	CVS-BAC-MDC	iqn.1991-05.com.microsoft:cvms-bac-mdc-cible-replica-target	Connecté	IPAddress:172.16.30.218	12/02/2018 14:20:10	00:00:00

6. Configuration de la mise en réseau sur l'ESXI

→Ajouter une deuxième carte réseau au switch virtuel.

→Ajouter une carte virtuelle pour la dédier à iSCSI avec sa propre adresse IP.



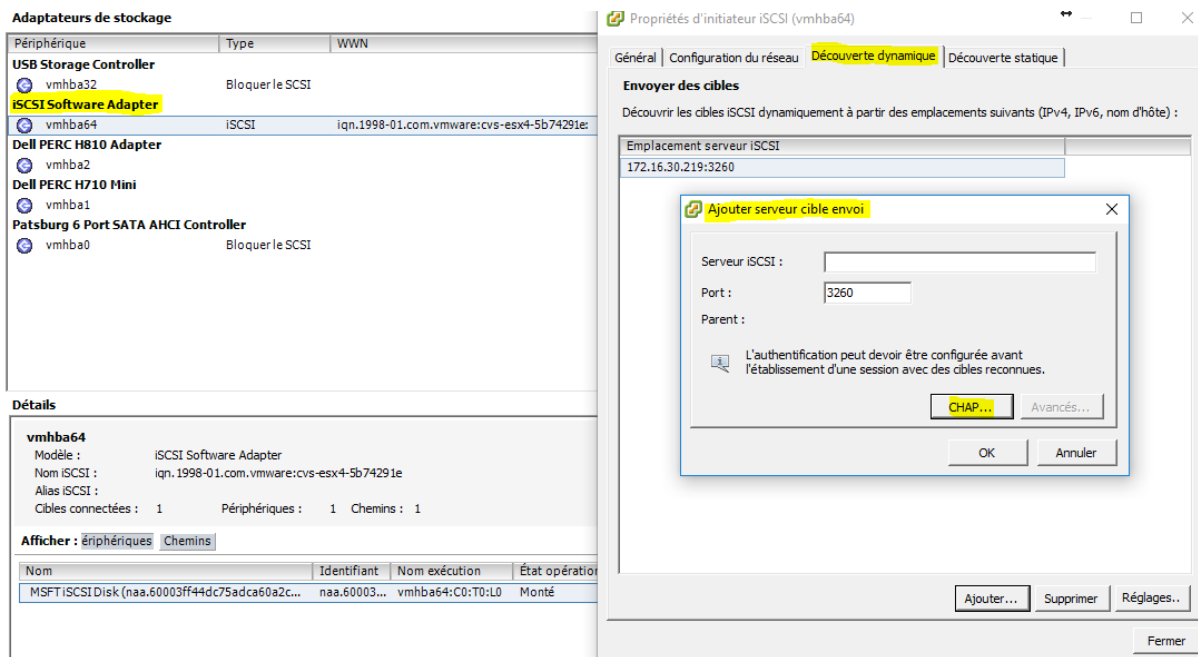
7. Configuration de l'adaptateur de stockage iSCSI

→Clic droit sur « **vmhba64** » puis propriétés.

→Allez dans « **découverte dynamique** ».

→ Ajouter un **serveur cible** (à l'aide de son adresse IP).

→ Configurer le Protocol CHAP (si besoin).

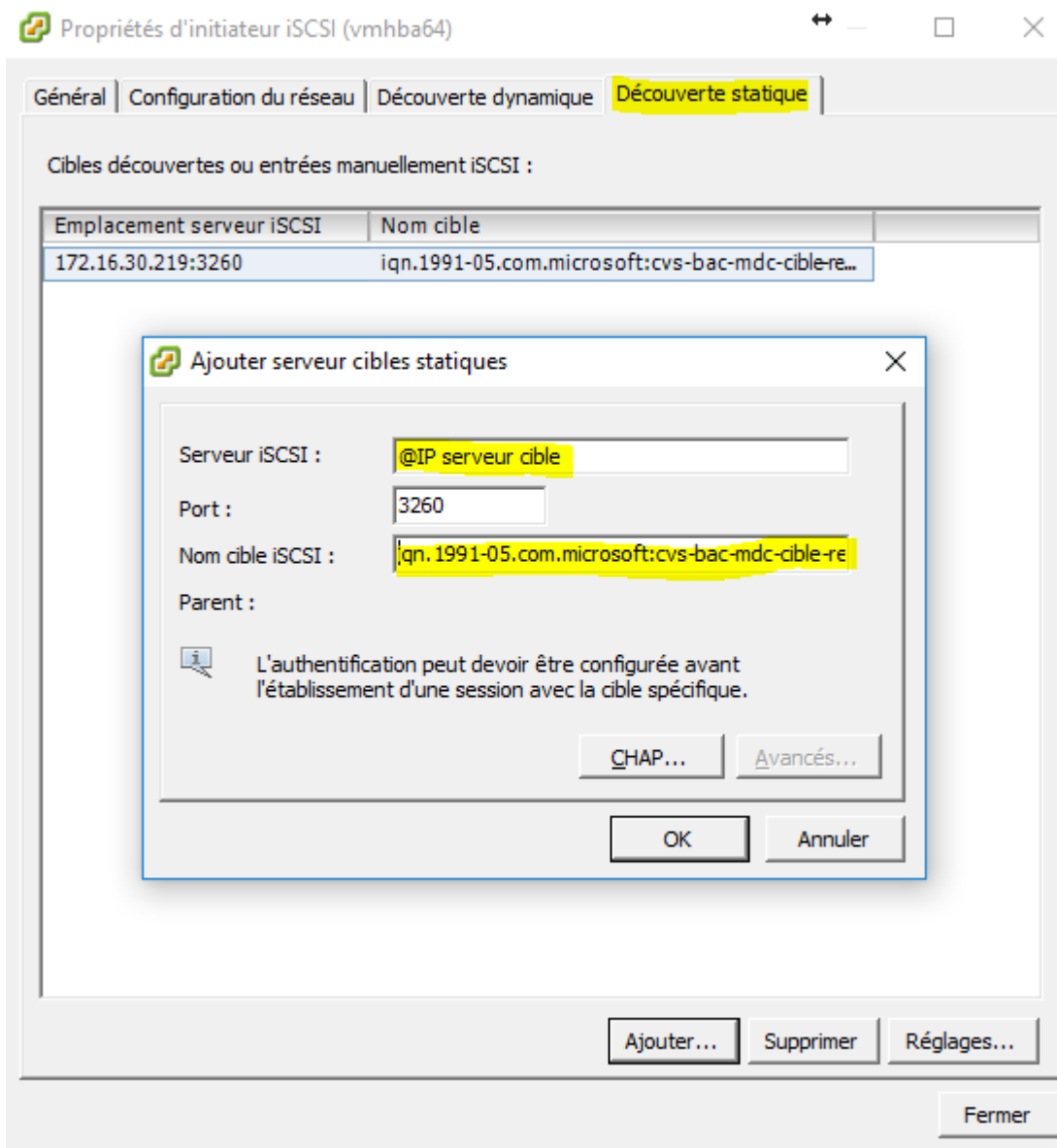


Puis, (**des fois cette manœuvres s'effectue toute seule**)

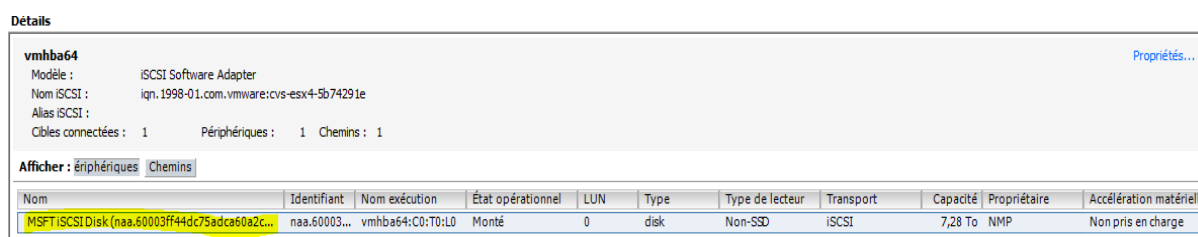
→ Allez dans « **découverte statique** ».

→ Remplir les paramètres en « **Jaune** ».


→ Configurer le Protocol CHAP (si besoin).



→ Si la manœuvre c'est correctement effectué, on obtient ceci :



8. Ajout de la banque de données

 Ajouter stockage


Choisir le type de stockage
Spécifier si vous voulez formater un nouveau volume ou utiliser un dossier partagé sur le réseau.

Disque/LUN



- Choisir disque/LUN
- Disposition actuelle du disque
- Propriétés
- Formatage
- Prêt à terminer

Type de stockage

Disque/LUN
Créer banque de données sur Fibre Channel, iSCSI, ou un disque SCSI local, ou monter volume VMFS existant .

 Ajouter une banque de données sur Fibre Channel ou iSCSI l'ajoutera à tous les hôtes ayant accès aux supports stockage.

Banques de données

Identification	Périphérique	Type de lecteur	Capacité	Libre	Type	Dernière mise à jour	Accélération matérielle
 DATA_ADMINIST...	Local DELL Disk (...)	Non-SSD	277,75 Go	276,80 Go	VMFS5	12/02/2018 16:42:58	Non pris en charge
 DATA_B_REPLICA...	MSFT iSCSI Disk ...	Non-SSD	7,28 To	7,28 To	VMFS5	12/02/2018 16:42:59	Non pris en charge