

01/10/2015

Virtualisation - ESXI

Vocabulaire associé :

RAID réseau

DRDB

Split-brain

Stockage partagé

Snapshot

Notion :

Sécuriser un service

Administrer à distance

Prise en compte du niveau de sécurité
nécessaire

Valider la continuité d'un service



SOMMAIRE

LYCEE DU PARC DE VILGENIS A MASSY(91)

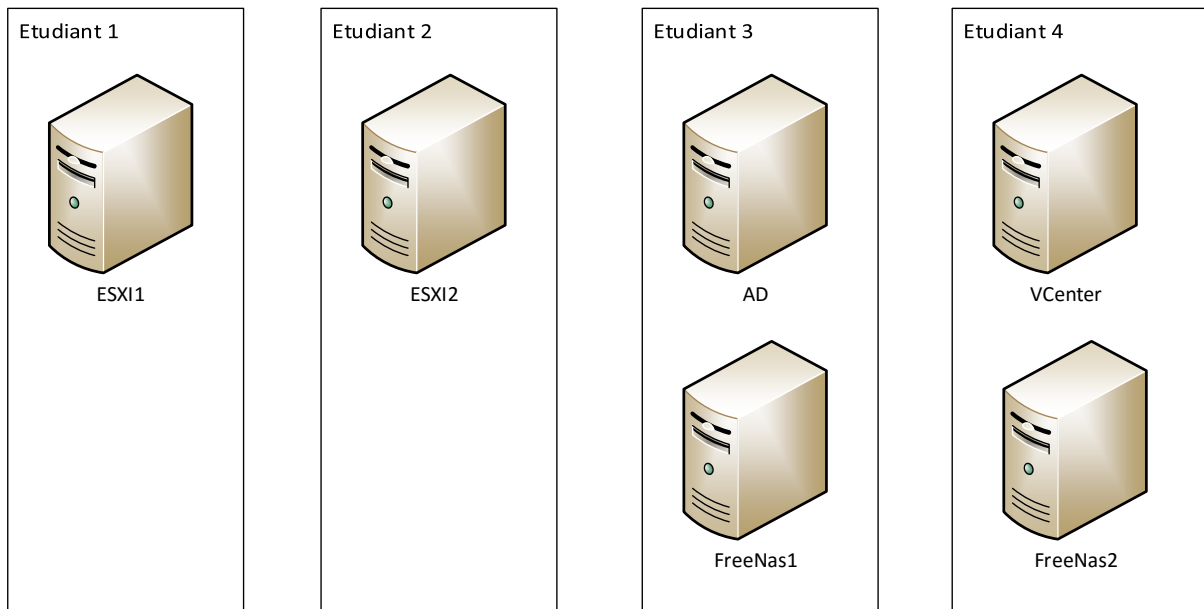
SOMMAIRE

1.	Introduction.....	2
2.	Installation.....	3
2.1.	ESXI.....	3
2.2.	Active Directory.....	5
2.3.	VCenter.....	5
2.3.1.	Installation.....	5
2.3.2.	Configuration.....	7
2.4.	Freenas	7
2.5.	Baie SAN	11
2.5.1.	Configuration StarWind.....	11
2.5.2.	Ajout dans ESXI.....	14

1. Introduction

L'objectif de ce TP sera d'installer les outils de virtualisation de type baremetal de chez VMWare.

La mise en place de ce type de plateforme est très gourmande en énergie, c'est pour cela que nous allons étaler la charge par groupe.



Notre infrastructure aura besoin :

- Deux hyperviseurs : Un hyperviseur par définition doit permettre de donner la possibilité de piloter (surveiller, contrôler) l'ensemble du SI depuis un seul point.
En avoir deux nous permettra de migrer à chaud des machines d'un ESXI à l'autre et de tester la haute disponibilité du système.
- Un Windows Serveur 2012 R2 avec le rôle Active Directory : celui permettra d'implémenter les comptes utilisateurs qui ont accès au VCenter
- Un Windows Serveur 2012 R2 sur le domaine de l'active directory avec les fonctionnalités .Net 3.5 jusqu'à .Net 4.5 : pour installer VCenter 5.5 d'installés.
- Deux serveurs Freenas : pour virtualiser notre stockage.

Vous donnerez le nom suivant à vos machines :

ILOTX-AD & ILOTX-VCE

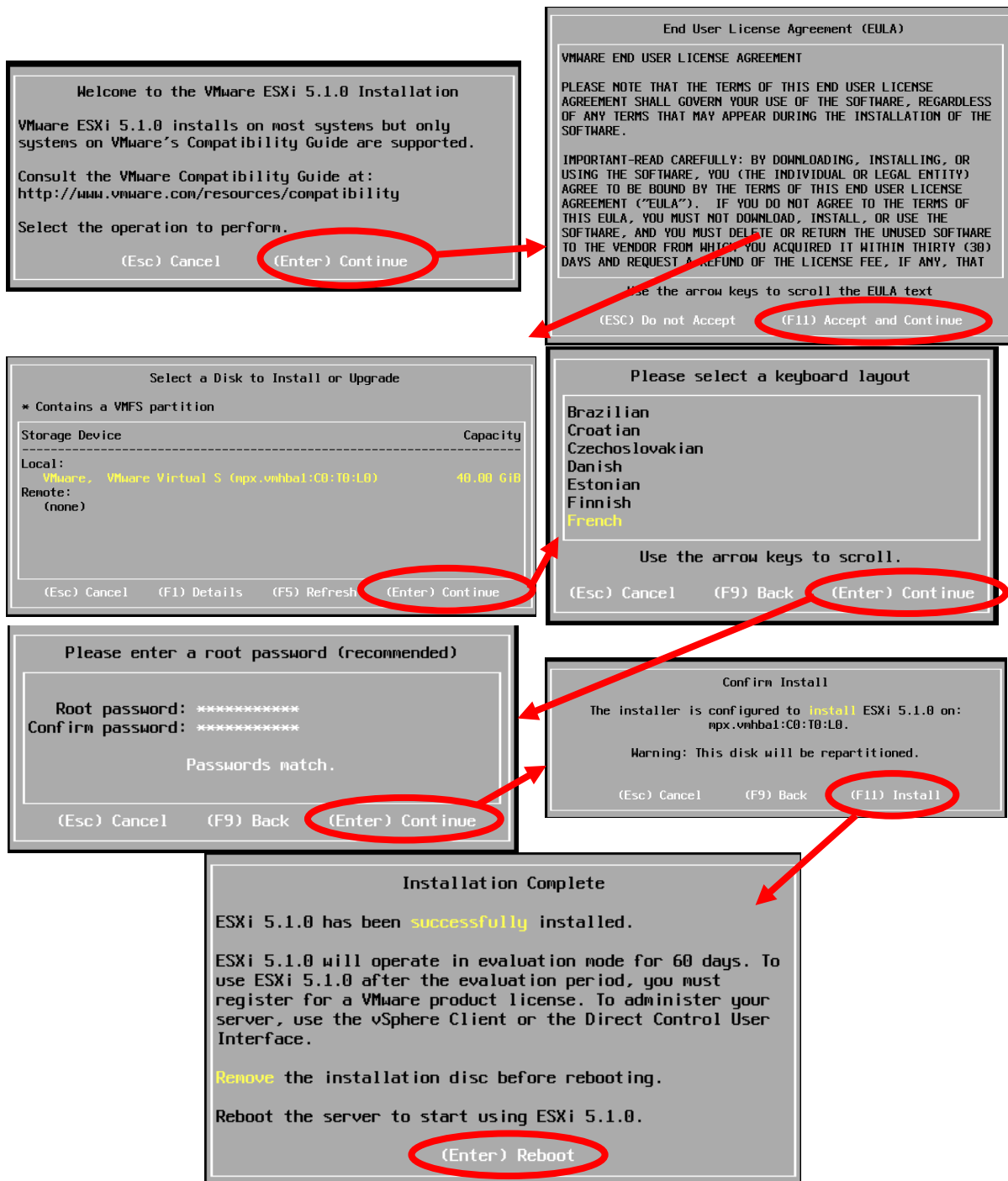
ILOTX-Freenas1 & ILOTX-Freenas2

ILOTX-ESXI1 & ILOTX-ESXI2

2. Installation

2.1. ESXi

Voici la processus d'installation d'un ESXi, celui est très simple et prends seulement quelques minutes :



En appuyant sur la touche F2, vous allez pouvoir modifier les éléments tels que :

- L'adressage IP (statique, dynamique)
- Le nom de la machine
- Renseigner le serveur DNS
- Activer le SSH
- ...

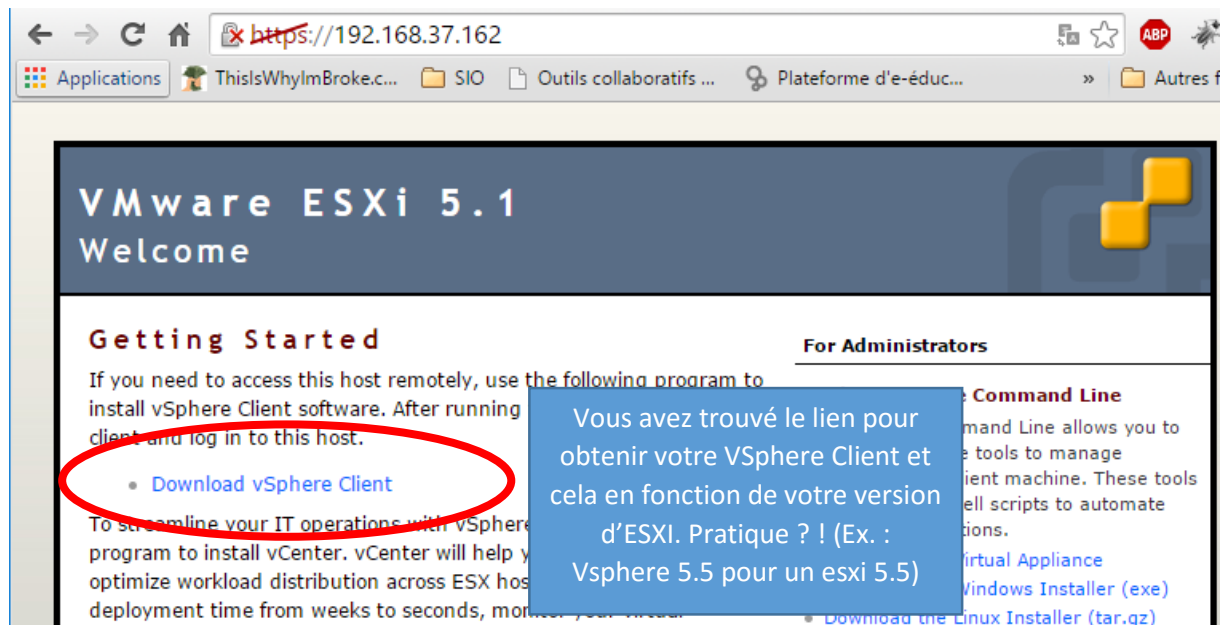
Mais ce document ne traitera pas cette partie.

À la fin de cette étape d'installation, vous pouvez essayer de vous connecter sur votre ESXI. Pour cela il vous faut VMWare Vsphere Client !

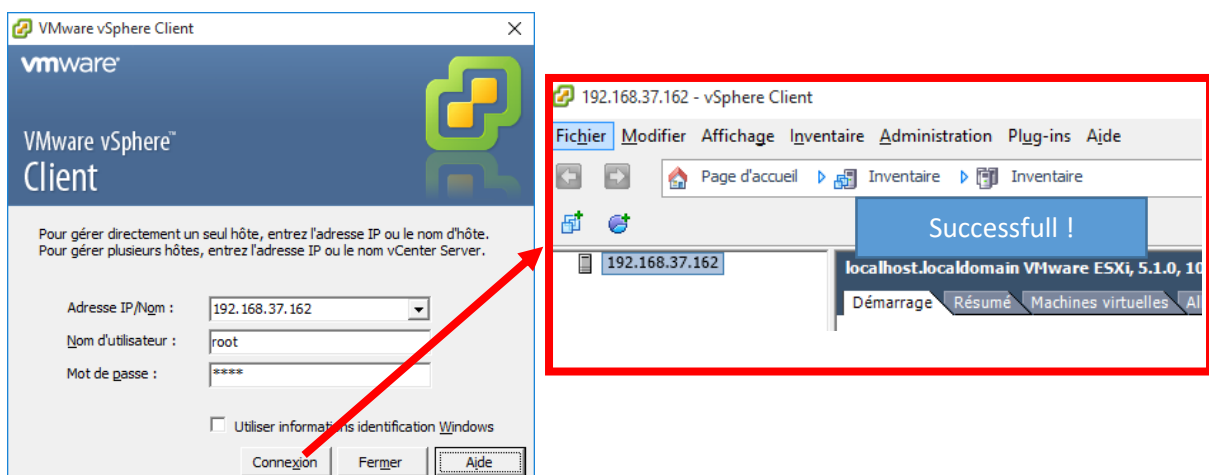
Connectez-vous sur l'interface web de votre ESXI en écrivant l'URL suivant :

<http://monadresseipdemonesxi/>

Vous devez obtenir la page web suivante :



Une petite vérification rapide :



2.2. Active Directory

Vous êtes désormais capable d'installer des machines virtuelles ! Félicitations !
Maintenant il va falloir aller plus et préparer le matériel pour orchestrer le dialogue de plusieurs ESXI.
Pour cela nous allons commencer par installer un Active Directory. Vous êtes normalement capable d'installer un Active Directory et d'ajouter les résolutions de nom qui vont bien.
J'attire votre attention sur l'utilisation de la commande nslookup pour vous assurer du bon fonctionnement de votre serveur DNS !

Faites valider le fonctionnement de votre Active Directory ! Sinon le reste ne fonctionnera pas !

2.3. VCenter

2.3.1. Installation

Avant de réaliser toute modification sur votre machine, pensez à la sysprep !

Pour cela, exécutez la commande **sysprep** :

The image shows a Windows 'Exécuter' (Run) dialog box with 'sysprep' entered in the 'Ouvrir' field. A red arrow points from this field to a File Explorer window. The File Explorer shows the path 'Disque local (C:) > Windows > System32 > Sysprep'. Another red arrow points from this path to a blue text box that says 'Ce qui vous amène dans le répertoire : C:\Windows\System32\Sysprep'. A third red arrow points from the 'sysprep' file in the File Explorer list to another blue text box that says 'Lancer l'application sysprep'.

Exécuter

Entrez le nom d'un programme, dossier, document ou ressource Internet, et Windows l'ouvrira pour vous.

Ouvrir : sysprep

Cette tâche sera exécutée avec les autorisations d'administrateur.

OK Annuler Parcourir...

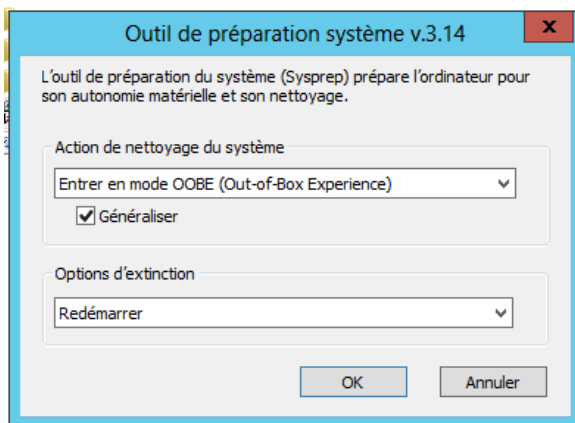
rtage ATTACHAGE

Disque local (C:) > Windows > System32 > Sysprep

Nom	Me
ActionFiles	27/
en-US	26/
fr-FR	26/
Panther	27/
sysprep	26/
unbcl.dll	26/

Ce qui vous amène dans le répertoire : C:\Windows\System32\Sysprep

Lancer l'application sysprep



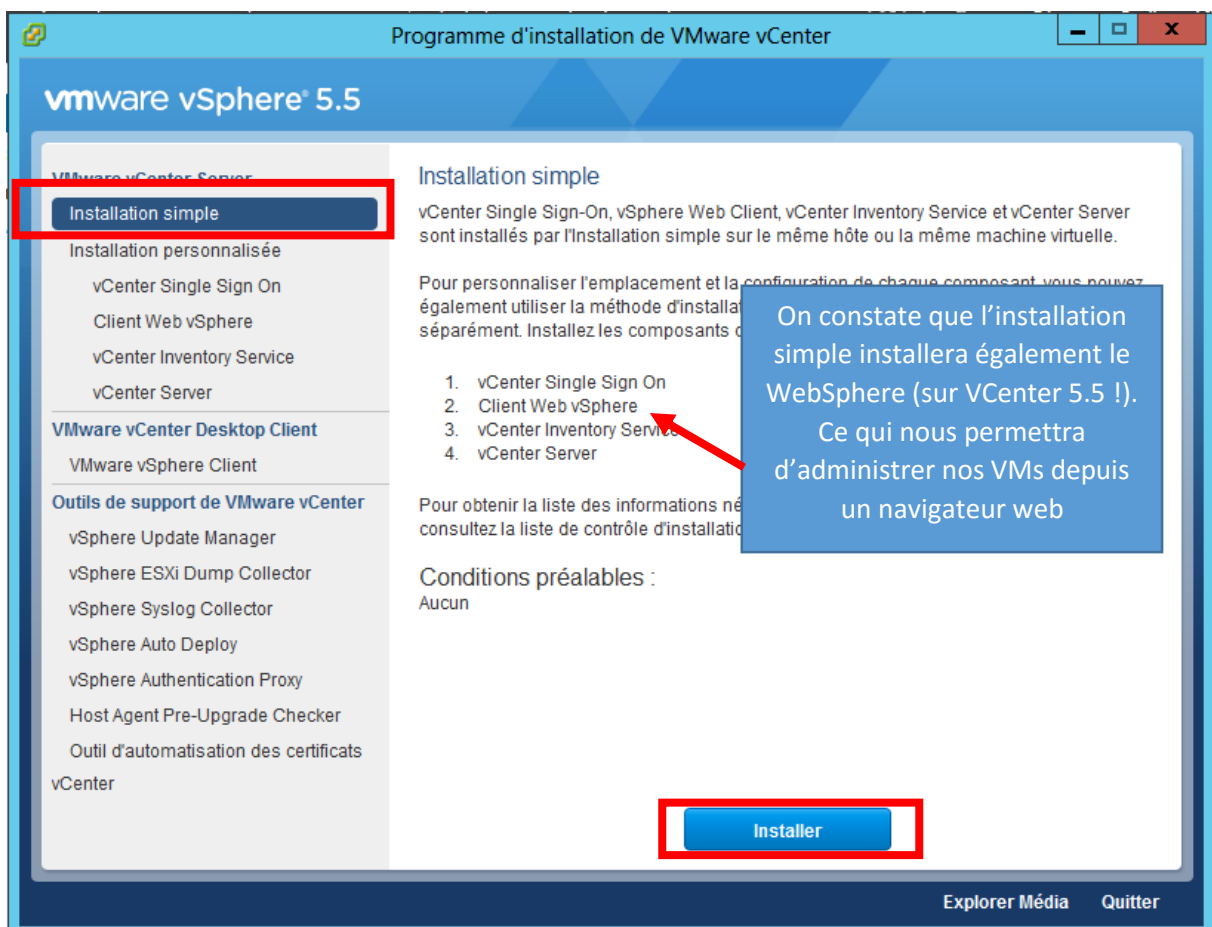
Penser à cocher l'option **généralisée**.

Le Sysprep va permettre de réinitialiser les variables systèmes de votre Windows. Nous cherchons ici à réinitialiser le **SID** (un identifiant d'installation de Windows).

Avant d'installer VCenter, il vous faut :


- Ajouter votre machine sur le domaine
- Contrôler la résolution de nom
- Installer la fonctionnalité Framework .Net 3.5

Vous pouvez mettre le cd de VCenter et lancer l'installation en Simple Install.



On constate que l'installation simple installera également le WebSphere (sur VCenter 5.5 !). Ce qui nous permettra d'administrer nos VMs depuis un navigateur web

Durant l'installation penser à toujours utiliser le même mot de passe ! et à laisser l'ensemble des éléments en par défaut !

Section : BTS SIO 2 ^{ème} année Pré-requis : Cours	Sujet : Installation de VSphere	
--	---------------------------------	---

Il ne reste plus qu'à tester pour cela :

Lancer votre Vsphere Client et ajouter l'adresse ip de votre VCenter server, avec les noms d'utilisateur suivant :

- administrator@vpsphere.local
- Ou ILOT1-Vilgenis.local\Administrateur afin de tester que vos comptes AD ont bien accès au VCE.
- Attention au DNS avec lequel votre machine se connecte sur le VCE.

Vous allez pouvoir faire la même chose avec le web client disponible à l'adresse suivante :

<https://ipdemonVCE:9443/vsphere-client/>

Il vous faudra également ajouter le module Client Integration Plus, afin de pouvoir consulter la console de vos machines virtuelles.

2.3.2. Configuration

// Etre capable de gérer les droits comptes locaux + comptes AD










// créer une VM

// créer un pool de ressource

// Pull un ISO

2.4. Freenas

Pour la configuration du Freenas, il vous faudra penser à mettre 1024Mo de mémoire vive sur votre machine afin qu'il puisse tourner correctement. (Ainsi qu'un disque dur de 2Go pour y stocker le système d'exploitation et un second disque dur pour y stocker nos machines virtuelles).

Device	Summary
 Memory	1 GB
 Processors	1
 Hard Disk (SCSI)	2 GB
 New Hard Disk (...)	20 GB
 CD/DVD (IDE)	Using file C:\Users\Mickael\Download.
 Network Adapter	Bridged (Automatic)
 USB Controller	Present
 Sound Card	Auto detect
 Display	Auto detect

Une fois l'installation terminée, connectez-vous sur l'interface web et ajoutez votre premier LUN.

Compte par défaut : root/ mot de passe que vous avez renseigné.

Il va falloir déclarer notre seconde disque dur comme volume NFS et autoriser notre serveur VCE et ESXI d'accéder au volume.

Pour cela nous allons commencer par créer le volume, allez dans l'onglet **stockage** puis dans **volume manager** :



The screenshot shows the 'Volume Manager' window with several red boxes highlighting specific fields and a blue callout box pointing to a disk in the layout grid.

- Nom du volume**: A text field containing 'VMs'.
- Disques disponibles**: A list showing '+ 1 - 21.5 GB (aucun autre lecteur)'.
- Agencement du volume**: A grid showing a single disk labeled 'da1'.
- Ajouter un volume**: A button at the bottom left with the warning 'Les données existantes seront supprimées'.

Blue callout boxes provide instructions:

- 'On donne un nom au volume' points to the 'Nom du volume' field.
- 'On ajoute notre disque' points to the 'Disques disponibles' list.
- 'Il apparait dans la grille' points to the 'da1' disk in the layout grid.
- 'On ajoute le volume' points to the 'Ajouter un volume' button.

Nous allons activer le service NFS, pour cela allez dans l'onglet **NFS**

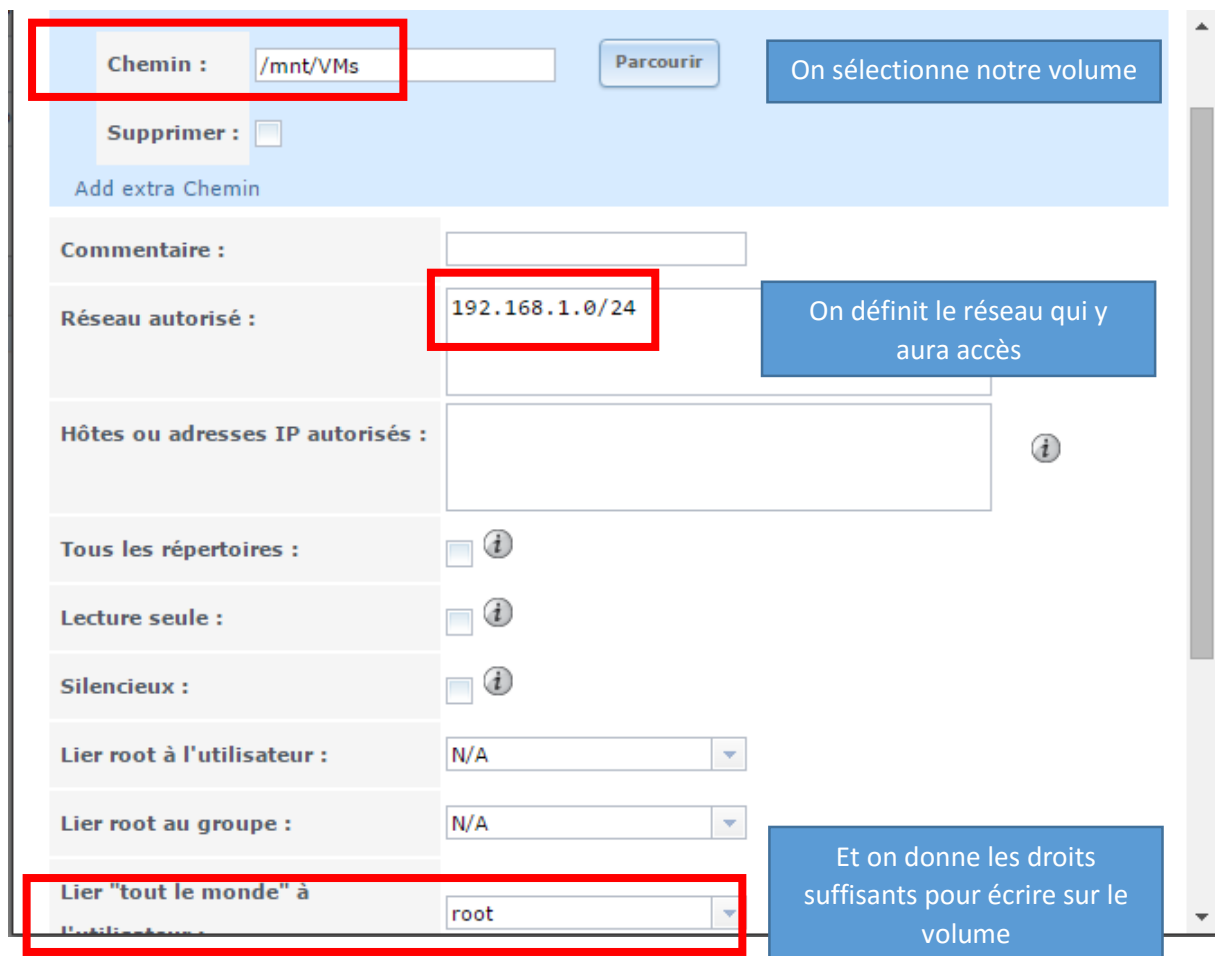


The screenshot shows the 'NFS' service configuration interface. The 'NFS' service is highlighted with a red box, and its status is 'ON'. A blue callout box points to the 'NFS' service.

Service	Status	Action
FTP	OFF	Settings
iSCSI	OFF	Settings
LLDP	OFF	Settings
NFS	ON	Settings
Rsync	OFF	Settings
S.M.A.R.T.	ON	Settings

Blue callout box: 'Activer le NFS' points to the 'NFS' service.

Nous allons maintenant partager notre volume, pour cela allez dans **l'onglet partage** puis dans le **sous onglet UNIX (NFS)** :



Chemin : On sélectionne notre volume


Supprimer : ☐


Add extra Chemin


Commentaire :


Réseau autorisé : On définit le réseau qui y aura accès


Hôtes ou adresses IP autorisés :


Tous les répertoires : ☐ 

Lecture seule : ☐ 

Silencieux : ☐ 

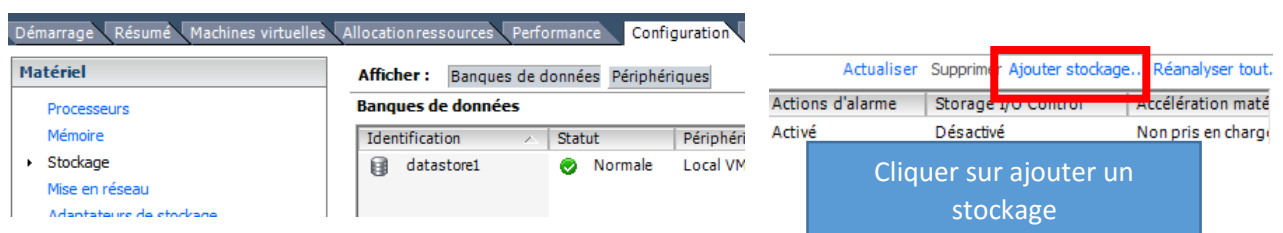
Lier root à l'utilisateur : 

Lier root au groupe : 

Lier "tout le monde" à  Et on donne les droits suffisants pour écrire sur le volume

Il nous reste plus qu'à venir l'ajouter dans nos stockages, pour cela :

Cliquer sur votre ESXI, accéder à l'onglet configuration et au menu stockage :



Démarrage Résumé Machines virtuelles Allocation ressources Performance **Configuration**

Matériel

Processeurs

Mémoire

► **Stockage**

Mise en réseau

Adaptateurs de stockage

Afficher : Banques de données Périphériques

Banques de données

Identification	Statut	Périphérie
datastore1	✓ Normale	Local VM

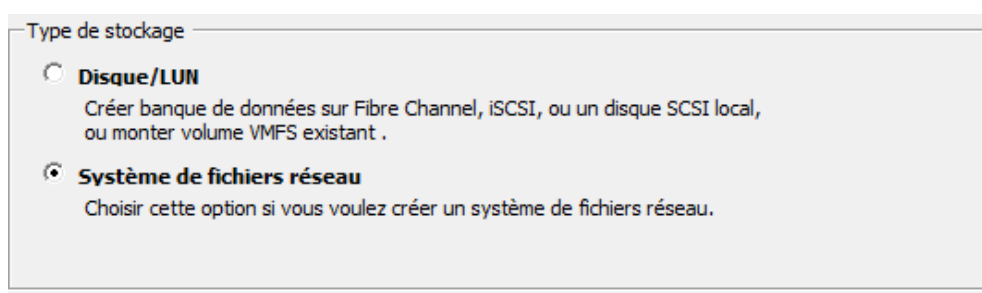
Actualiser Supprimer **Ajouter stockage..** Réanalyser tout

Actions d'alarme Storage I/O Control Accélération matérielle

Activé Désactivé Non pris en charge

Cliquer sur ajouter un stockage

Choisissez Système de fichier réseau :

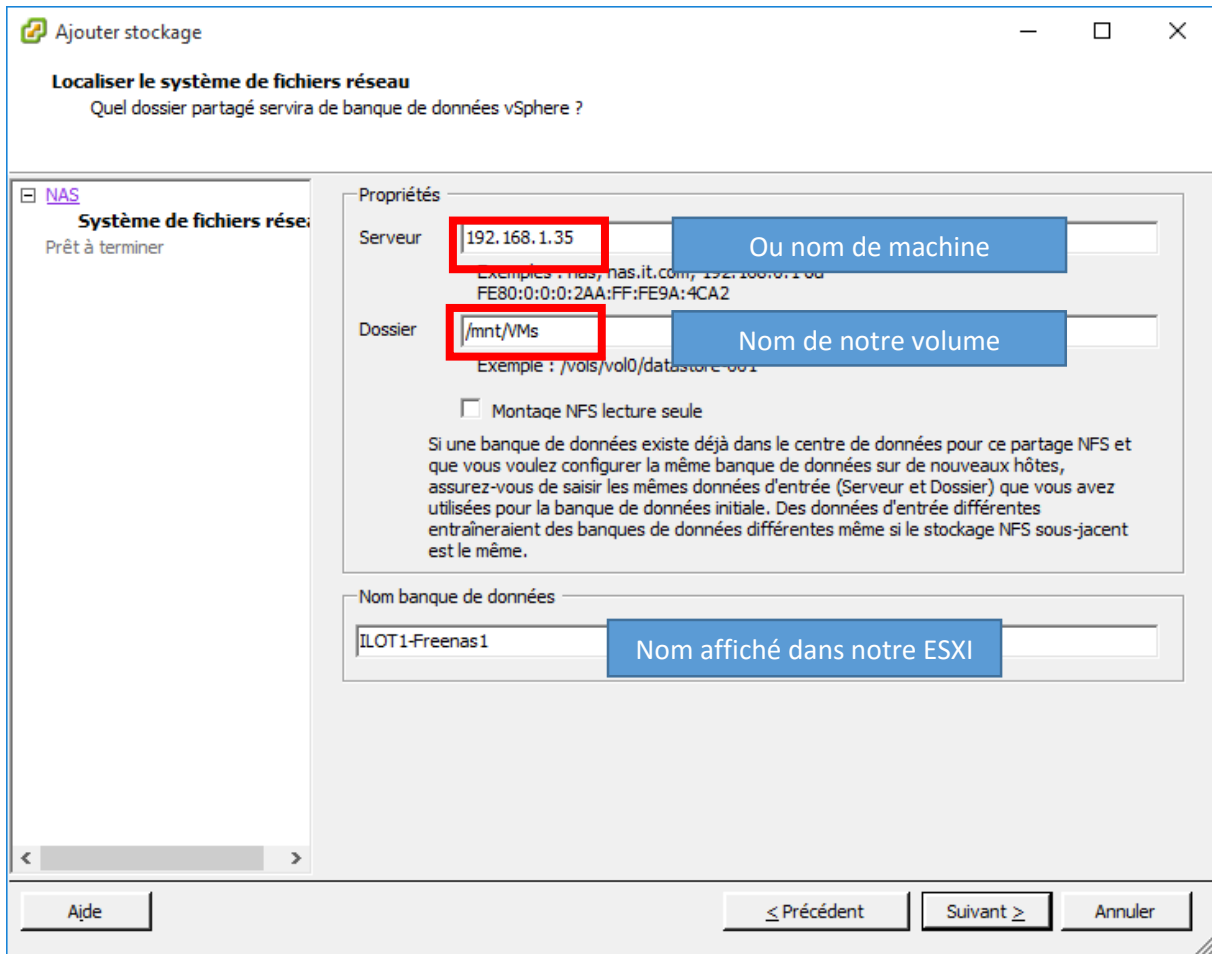


Type de stockage

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

☒ **Système de fichiers réseau**
Choisir cette option si vous voulez créer un système de fichiers réseau.

Et entrer les éléments de votre serveur NAS suivant :



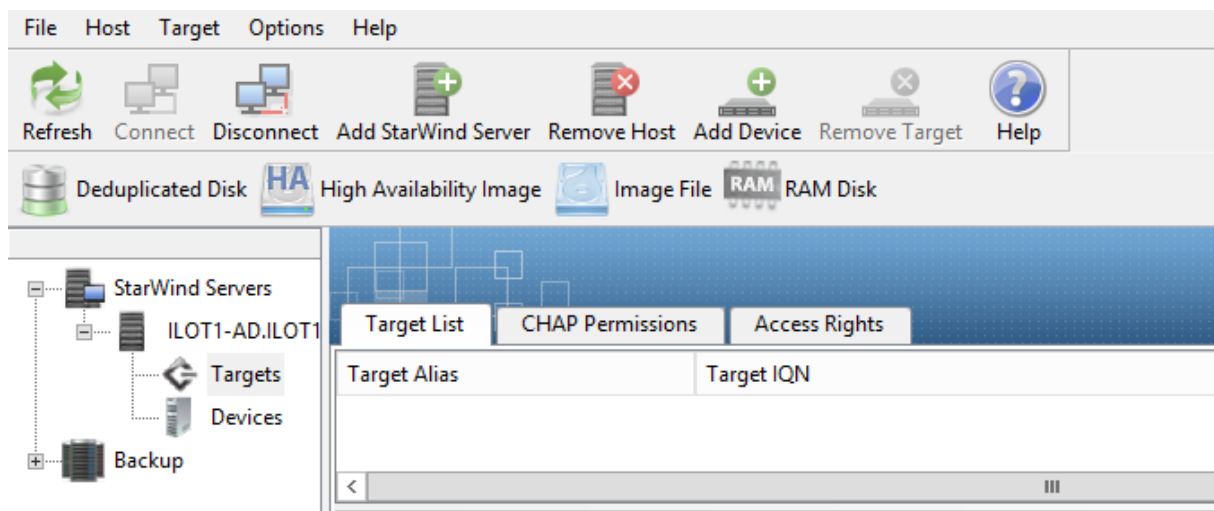
Pour information, il faudra ajouter le serveur sur tous les esxi afin qu'ils connaissent les serveurs de stockage.

2.5. Baie SAN

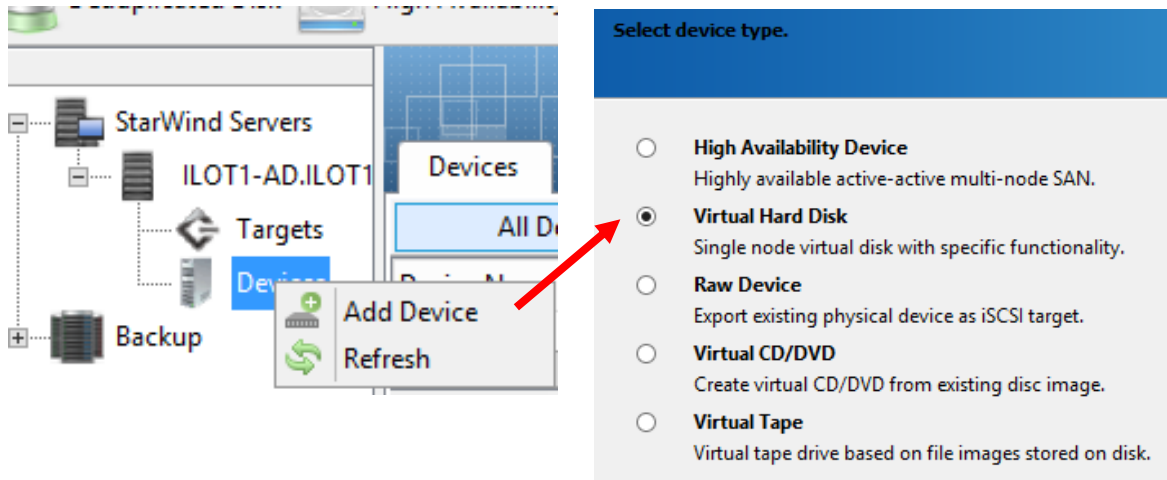
2.5.1. Configuration StarWind

Ils vous auraient également été possibles d'implémenter une baie SAN, nous allons simuler une baie à travers le logiciel Starwind.

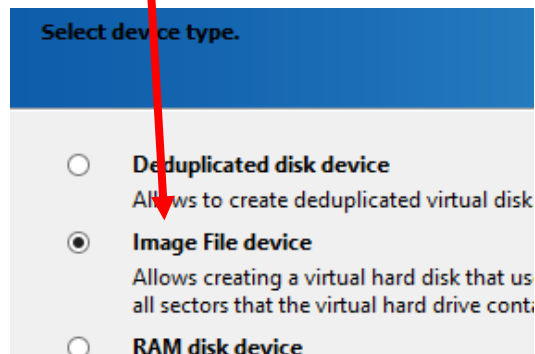
Attention vous allez avoir besoin du fichier de licence « licensekey.swk ». Une fois le logiciel installé, lancez StarWind :



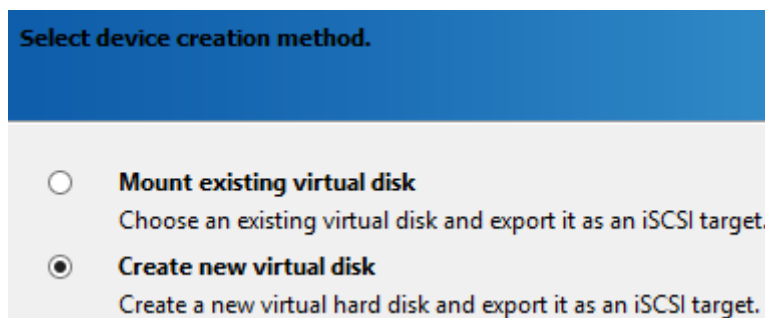
Ajouter un **device** de type **Virtual Hard Disk** :



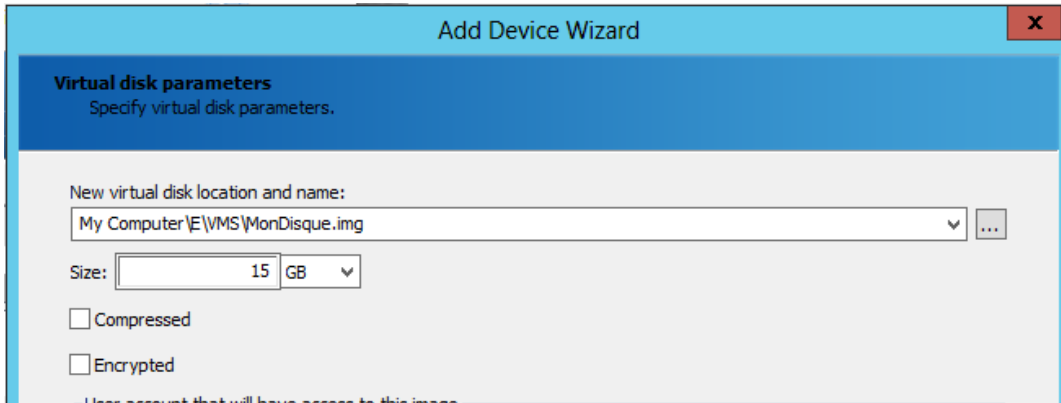
Choisissez un disque de type **image file device**. Notre volume sera symbolisé par un fichier dans notre OS.



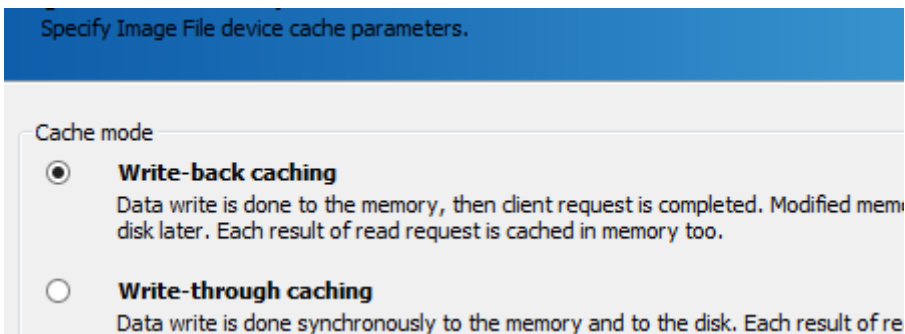
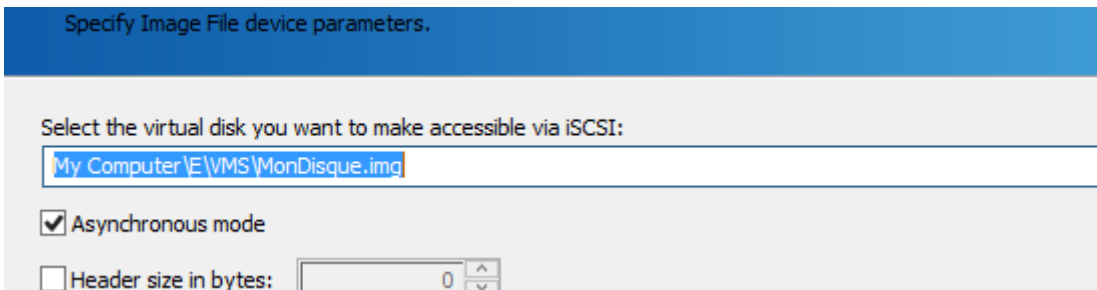
Lancer la création d'un nouveau disque virtuel :



Choisissez où sera stocké votre disque virtuel ainsi que la taille du disque virtuel :



Laissez la suite des éléments par défaut :



Puis modifier le nom de votre alias et **SURTOUT** cocher la case permettant à deux esxi d'accéder simultanément aux volumes sinon le VMotion ne pourra pas fonctionner !

Add Device Wizard

Target parameters
Specify the target parameters for the device.

Choose a target attachment method:
Create a new target

Target Alias:
StarWindDisk1

☐ Target Name:
iqn.2008-08.com.starwindsoftware:ilot1-ad.ilot1-vilgenis.local-starwinddisk1

☒ Allow multiple concurrent iSCSI connections (clustering)

2.5.2. Ajout dans ESXI

Comme pour notre serveur NFS, nous allons ajouter notre serveur dans la liste des stockages !

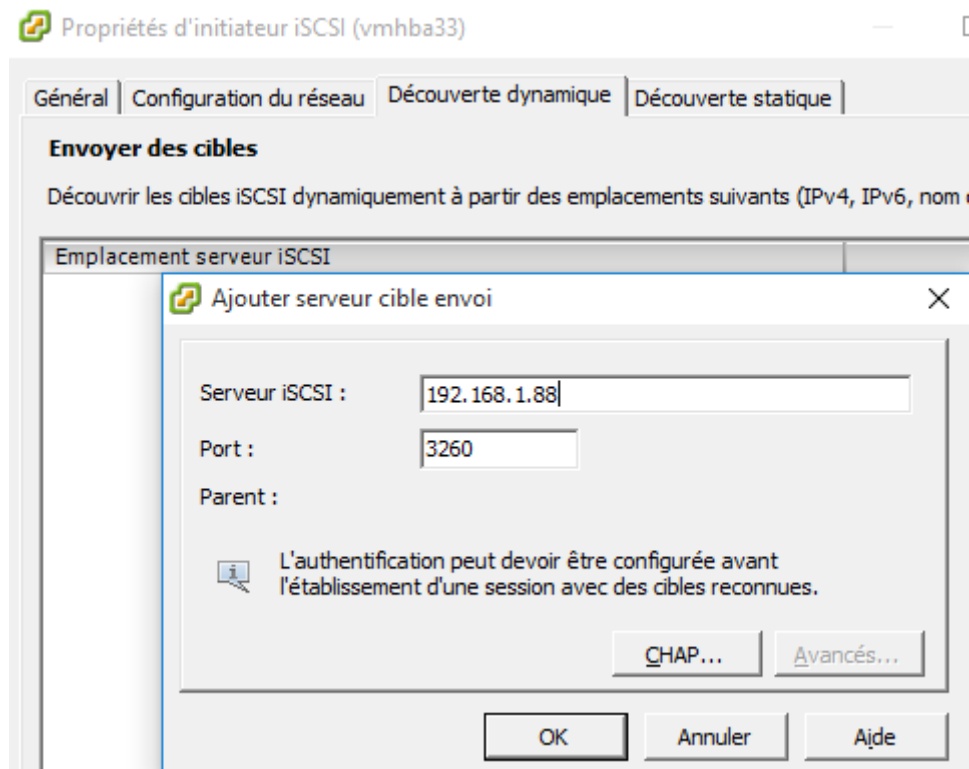
Cliquez sur votre ESXI, puis allez dans l'**onglet configuration** puis dans le menu « **Adaptateur de stockage** ». Faites un clic droit et ajouter l'adaptateur iSCSI.

Vous obtiendrez :

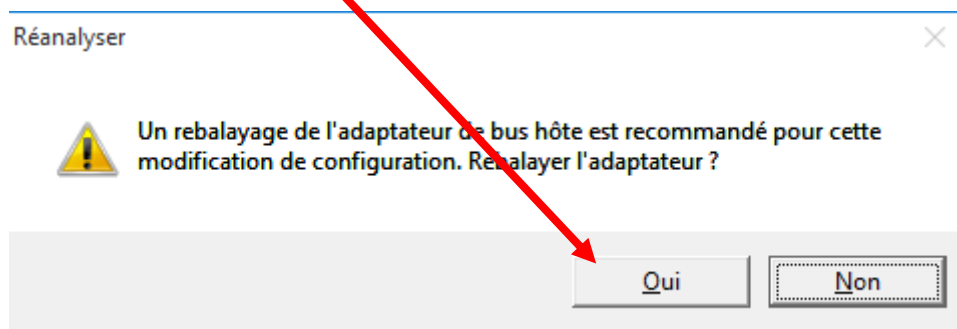
Périphérique	Type	WWN
iSCSI Software Adapter		
vmhba33	iSCSI	iqn.1998-01.com
PIIX4 for 430TX/440BX/MX IDE Controller		
vmhba0	Bloquer le SCSI	
vmhba32	Bloquer le SCSI	
53c1030 PCI-X Fusion-MPT Dual Ultra		
vmhba1		

Avec un clic droit, accéder aux propriétés de l'adaptateur iSCSI

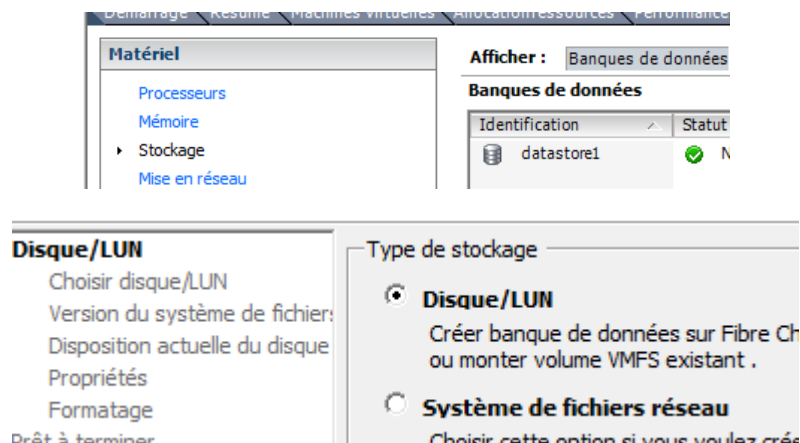
Dans l'onglet « **Découverte dynamique** » ajouter un nouveau serveur iSCSI :




Une fois ceci réalisé, laissez le VCENTER réaliser un balayage pour découvrir les volumes sur votre serveur :



Accéder au menu **Stockage** et ajouter un nouveau stockage de type LUN :



Section : BTS SIO 2 ^{ème} année Pré-requis : Cours	Sujet : Installation de VSphere	
--	---------------------------------	---

Votre disque sera automatiquement retrouvé :



Nom, Identifiant, ID chemin, LUN, Capacité, Extensible ou Étiquette V... ▾				
Nom	ID chem..	LUN	Type de lecteur	Capacité
ROCKET iSCSI Disk (e...	iqn.20...	0	Non-SSD	15,00 Go

Donnez un nom à votre volume :

Entrer nom banque données

Volume1

Quelques secondes plus tard vous retrouver votre volume :

Banques de données	
Identification	Statut
 datastore1	✓ Normale
 Volume1	✓ Normale

Vous êtes quasiment prêt pour tester le VMotion et l'ensemble des autres fonctionnalités !

Section : BTS SIO 2 ^{ème} année Pré-requis : Cours	Sujet : Installation de VSphere	 The logo of Lycée Parc de Vilgénis features a stylized green tree on the left and the text 'Lycée Parc de Vilgénis' in blue on the right, set against a background of blue and white wavy lines.
--	---------------------------------	--

Grille évaluation