

BTS SIO :

Situation 1

Installer un hyperviseur et le lier à un NAS

Paul Delporte 2017



Etape de la situation :

- Le cahier des charges
 - L'expression des besoins
 - Le matériel
 - La solution
 - Les risques de l'hyperviseur
 - Etape de la mise en place
- Mise en place
 - Préparation du serveur physique
 - Préparation du NAS
 - Création du lien iSCSI

Le cahier des charges

L'expression des besoins

La société CGM recherche un hyperviseur performant et stable. Elle souhaite une infrastructure complète virtualisée. Je suis prestataire dans la société Synaps System et je vais mettre en place la solution suivante.

Pour retrouver le contexte dans son intégralité, veuillez suivre ce lien :

Le matériel

Le serveur présent chez CGM est un HPE ProLiant DL380 Gen9 :

	DL380 Gen9
Processeurs	Intel E5-2660v4 3,5 GHz (2 CPU)
RAM	64 GB
Alimentation	2 fois 500 W
Logement	2U
Stockage	Carte SD

Le serveur est capable de réaliser de la virtualisation, l'activation est présente dans le BIOS.

Voici le serveur en image :



CGM possède aussi un NAS Synology qui va être préparé pour accueillir le Datastore de l'hyperviseur.

Le NAS est le suivant, Synology RackStation RS2416+.

	RS2416+
Processeur	Intel 4 cœur 2,4 GHz
RAM	2 GB
Alimentation	2 fois 500 W
Stockage	6 Disque de 4 TB WD RED

Il sera lié au serveur avec un lien iSCSI.

Le NAS en image :



La solution

J'ai opté pour l'hyperviseur de VMware qui est une solution éprouvée car c'est un des précurseurs dans le domaine. Aussi, il existe d'autres logiciels annexes tels que Workstation, Vcenter, Vsphere Web, Vcenter qui peuvent être utilisés de pair avec l'hyperviseur ESXi de VMware, cela correspond à nos attentes. La version 6.5 avec une image spécialement créée pour les serveurs HP.

L'hyperviseur est une évolution dans le monde des serveurs. On ne parle plus que de VM et elles ne sont plus liées aux matériels et peuvent fonctionner ensemble sur un seul matériel physique.

L'hyperviseur permet de centraliser tous les serveurs dans une même machine physique. Juridiquement nous allons devoir posséder une clé d'activation valide pour utiliser librement et gratuitement notre hyperviseur. La sécurité est plus sensible à cause de la couche d'abstraction

Les risques de l'hyperviseur

- La couche d'abstraction peut être une faille si elle est compromise car c'est une couche basse
 - Si la machine physique tombe en panne, tous les serveurs sont touchés.
 - Vulnérabilité au niveau des instances partagées : exemple flux de carte réseau.
 - Complexification de l'administration et de la mise en œuvre
 - Supervision et traçage des actions difficiles.
 - Prolifération des données non souhaitées (VM copiée etc.)
 - Incapacité à comprendre les différentes erreurs hardware.
 - Investigation post incident plus difficile
- Pour conclure, il nous faudra du temps pour maîtriser le fonctionnement global de notre hyperviseur.

Etape de la mise en place

Préparation du serveur :

- Installation de la carte SD
- Mise à jour des firmwares
- Installation de l'ESXi

Préparation du NAS :

- Création du RAID
- Vérification du stockage
- Préparation du LUN

Création du lien iSCSI :

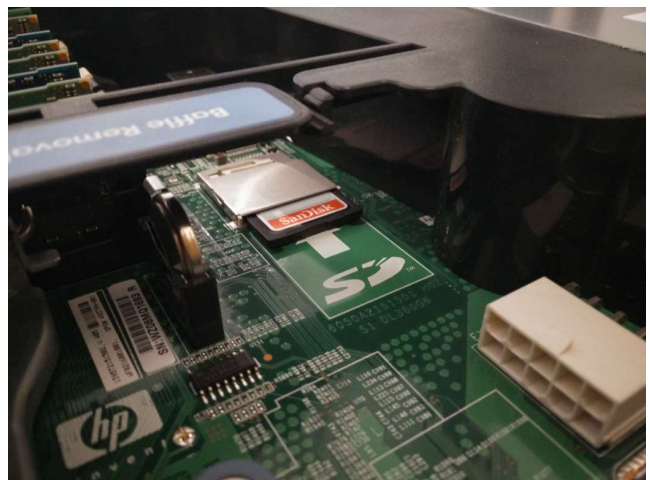
- Ajout du Datastore dans l'ESXi
- Vérification

La mise en place

Préparation du serveur

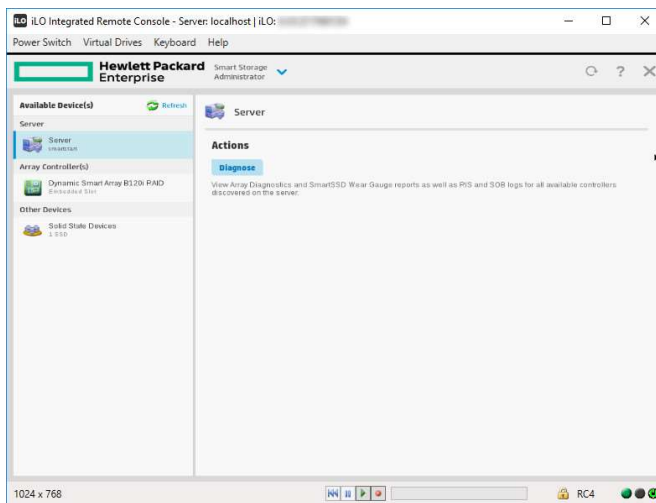
Pour éviter de prendre de la place sur le Datastore, j'ai utilisé une carte SD pour installer de système d'exploitation ESXi.

Cette carte se branche directement sur son emplacement sur la carte-mère.



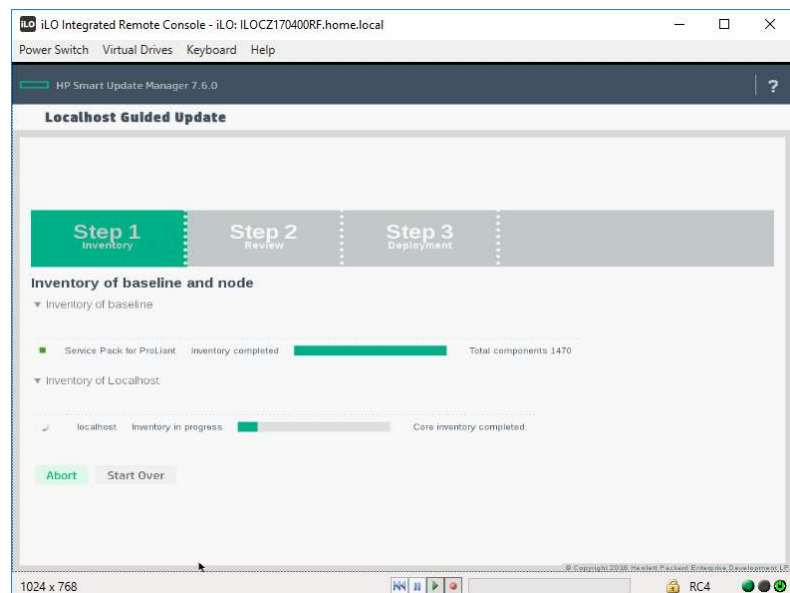
Il faut ensuite la formater et crée un volume logique pour pouvoir

l'utiliser en tant que support de stockage. Le serveur HP possède une carte appelé Smart Array qui gère tous les supports de stockage physique et logique.

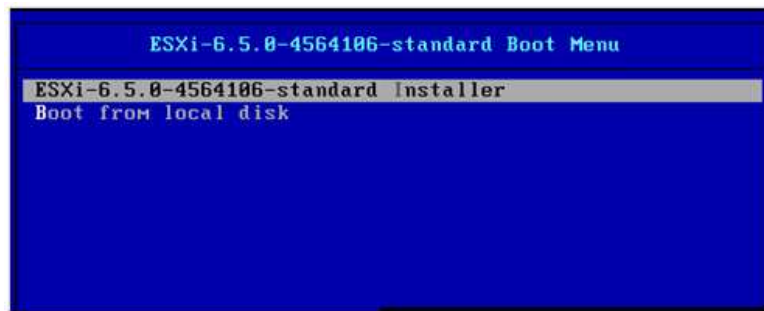


Une fois notre support prêt, nous allons passer à l'étape de la mise à jour de Firmwares.

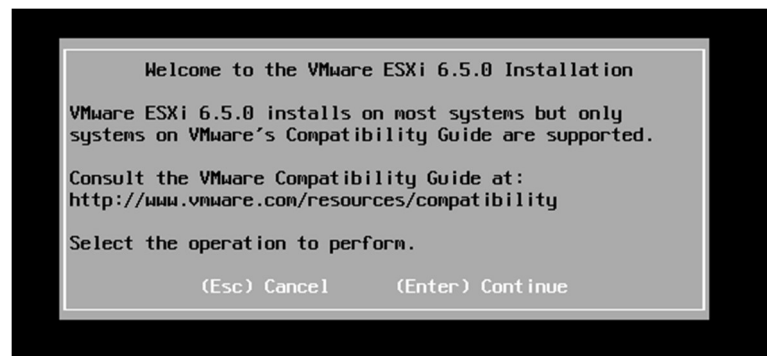
Grâce à « Intelligent Provisioning », il m'a suffi de relier le serveur à internet et de lancer une recherche des mises à jour des Firmwares.



Je passe maintenant à l'installation de ESXi. L'installation est assez simple, voici les étapes :



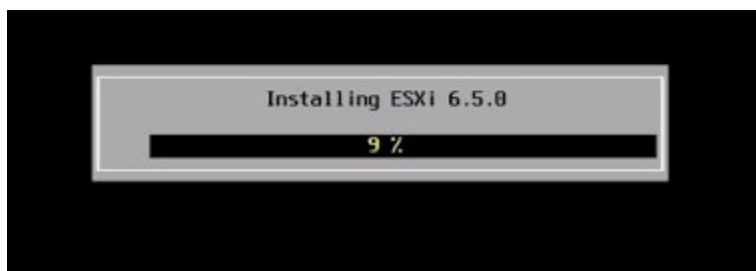
Une fois les éléments de l'hyperviseur chargés, nous allons procéder à l'installation :



Ensuite il va nous proposer les stockages disponibles et nous choisirons la carte SD.

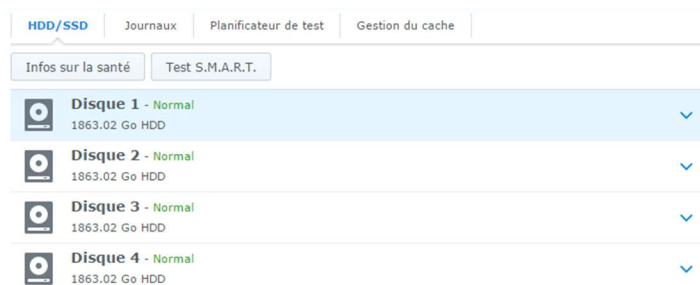


L'installation va ensuite commencer.



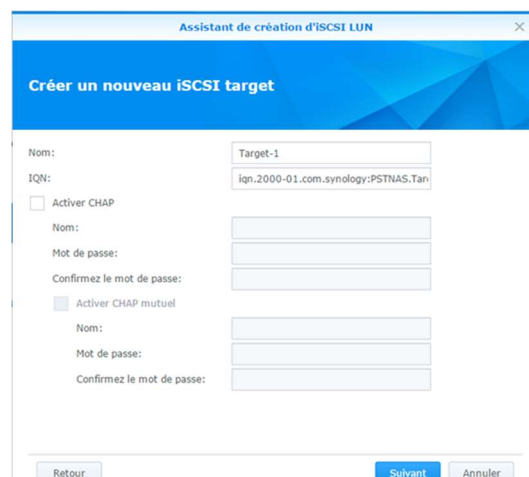
Préparation du NAS

Nous joindrons le NAS via son interface web, via son adresse IP suivi du port 5000.



On peut observer les disques installés. Ils sont montés en RAID 5 ce qui nous laisse la possibilité d'avoir 1 disque en panne.

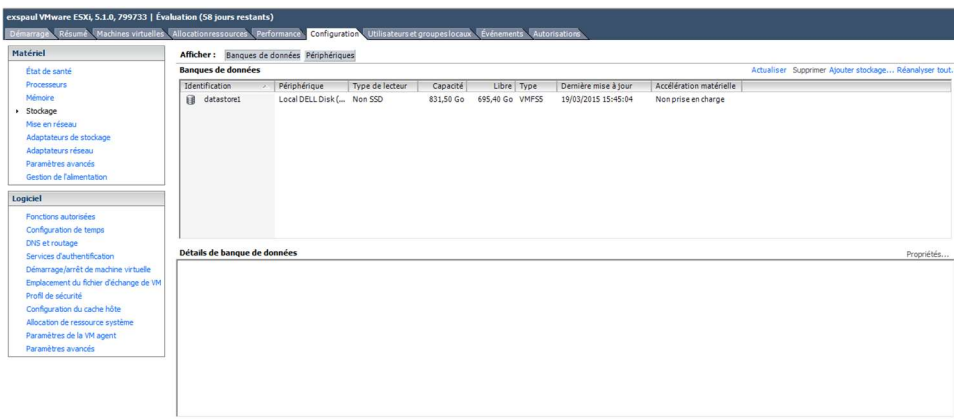
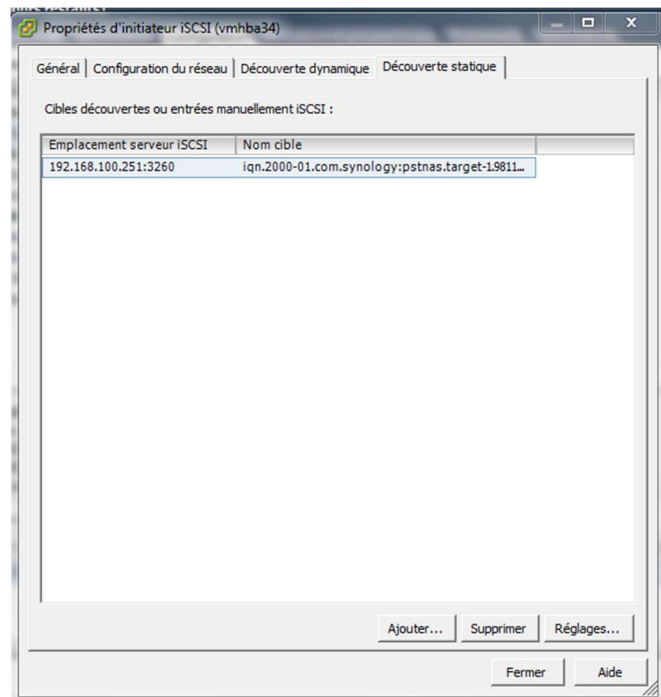
Lors de la création du LUN, attention de bien retenir le « IQN », car il va nous servir à créer la liaison.



Le NAS est maintenant configuré, nous allons passer à la liaison avec le serveur.

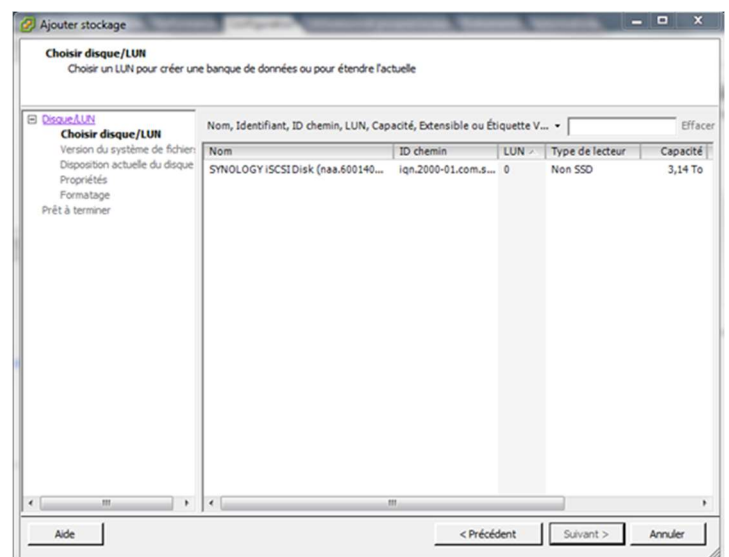
Création du lien iSCSI

Sur le serveur, on rentre le « IQN » qui a été donné un peu plus haut pour la liaison.



On se rend sur le stockage et on clique sur « ajouter stockage ».

Puis on sélectionne le LUN créé juste avant.



Désormais le NAS est configuré comme stockage iSCSI. Ici, DATASTORE2.

VMware vSphere Client interface showing the configuration of a datastore. The 'Hardware' tab is selected, and the 'Datastores' section is expanded. A table lists two datastores: 'datastore1' (Local DELL Disk) and 'datastore2' (iSCSI). The 'Datastores' section is highlighted in blue.

Identification	Périphérique	Type de lecteur	Capacité	Libre	Type	Dernière mise à jour	Accélération matérielle
datastore1	Local DELL Disk (max...	Non SSD	831,51 Go	695,40 Go	VMPB	18/10/2015 15:46:40	Non prise en charge
datastore2	SPHOL001 iSCSI Disk...	Non SSD	3,14 To	3,14 To	VMPB	18/10/2015 15:46:44	Pris en charge