

# Outils vSphère

stage 2022 / 2023

BUTEUX Florent

**vmware**<sup>®</sup>

# Outils Vsphere

## Table des matières

<b>Phase 0 : informations</b>	
<b>Info documentation:</b> .....	<b>3</b>
<b>Matériel:</b> .....	<b>3</b>
<b>Phase 1 : cours</b>	
<b>Qu'est-ce que :</b> .....	<b>4</b>
- VMware ESX: .....	4
- difference ESX/ESXi: .....	4
- vSphere: .....	4
- vCenter server: .....	4
- IDRAC: .....	4
- vMotion: .....	4
<b>Différents types d'hyperviseurs:</b> .....	<b>5</b>
- définition : .....	5
- hyperviseur type 1: .....	5
- hyperviseur type 2: .....	5
<b>Architecture multi ESXi (cluster):</b> .....	<b>6</b>
- vCenter server appliance: .....	6
<b>Phase 2 : configuration serveur DELL</b>	
<b>Configuration IDRAC:</b> .....	<b>6</b>
- Sécurité java: .....	9
<b>Installation ESXi:</b> .....	<b>12</b>
- Charger l'ISO ESXi: .....	12
- Configuration ESXi: .....	20
- ESXi Application web: .....	23
- Ajouter une licence: .....	24

## Informations documentation

### Étapes à la souris uniquement

> exemple

### Commandes ou saisie clavier uniquement

• exemple

## Matériels

- **serveur DELL poweredge R360** .....x4
- **KVM DELL IDRAC 8** ..... x1
- **ESXi v6.7** ..... x1
- **serveur DELL poweredge R730** ..... x2

## Objectif

implémenter 4 serveurs ESXi sur l'infrastructure réseau de la maquette afin de créer un service des serveurs virtuels DHCP, DNS, AD, ainsi que des VM clients. Les hyperviseurs ESXi seront installés sur des serveurs DELL poweredge R360. On chargera l'OS de l'ESXi sur le slot de carte SD (IDSDM) du serveur et on utilisera une baie de stockage distante pour le stockage des VMs.

### Etapes

- attribuer / configurer les ports vers les serveur et les différents VLAN sur la stack
- brancher les serveur DELL a la stack de la maquette en respectant la redondance pour les ports de management, vMotion et stockage. (sur le serveur pour le même service on utilise 2 ports sur 2 modules différents, côté stack un port de chaque switch de la stack)
- Brancher le KVM console sur un serveur pour configurer l'IDRAC + configurer l'IDRAC
- récupérer l'image OS de l'ESXi 6.7 sur le site de VMware
- Accéder à l'IDRAC à distance sur l'application WEB pour charger l'OS de l'ESXi + installation de l'ESXi
-

## Cours

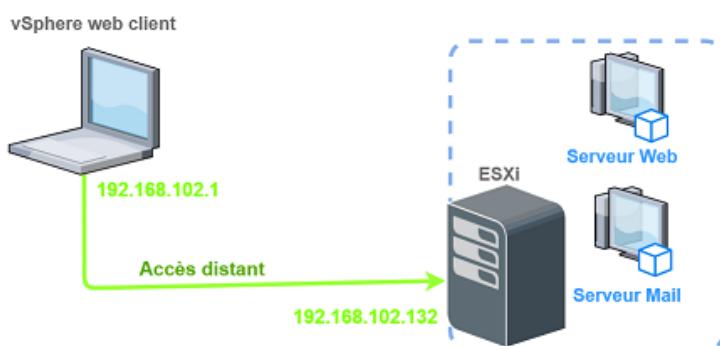
### Qu'est-ce que ?

**1 : COURS**

#### **VMware ESX/ESXi (nom commercial vSphere hypervisor)**

Est un **hyperviseur bare metal** soit un hyperviseur de **type 1** et donc indépendant des systèmes d'exploitation. Il repose sur le système d'exploitation VMkernel qui assure l'interface avec les agents qu'il héberge soit des VM.

Un ESXi seul n'est pas utilisable, il faut impérativement utiliser un **client web** ou **applicatif** pour s'y connecter. Une fois installée et configurée, on y touche plus.



#### **Différence entre ESX et ESXi**

Dans l'ensemble les fonctionnalités sont les mêmes, la différence se trouve dans l'architecture et la gestion des opérations, de plus ESXi est supérieur en termes de sécurité et de fiabilité de gestion.

## Vsphere

Ensemble de produits vmware parmi lesquels font partie VMware ESXi, VMware vCenter server ...

### vCenter server

logiciel de gestion de serveurs qui offre une plateforme centralisée

### IDRAC (integrated Dell remote access controller)

L'iDRAC est un composant matériel situé sur la carte mère du serveur qui permet aux administrateurs système de mettre à jour et de gérer les systèmes Dell, même lorsque le serveur est hors tension.

### vMotion

VMotion est la technologie inventée par VMware permettant de déplacer une VM en fonctionnement d'un serveur hôte ESX à un autre de façon totalement transparente. Le système d'exploitation et l'application ne subissent aucun arrêt de service. Il permet la migration à chaud d'un ESX à l'autre et sans interruption de service.

# Outils Vsphere

## Les différents types d'hyperviseurs

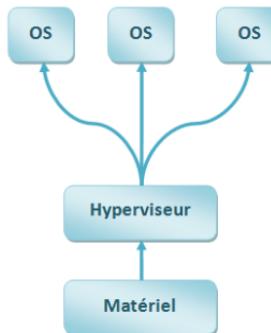
### Qu'est-ce qu'un hyperviseur ?

est un processus qui permet de créer et exécuter des machines virtuelles , c'est un outil de virtualisation qui permet à plusieurs OS d fonctionner

### Hyperviseur de type 1 (bare-metal) :

L'hyperviseur de type 1 ou hyperviseur natif, est un système qui s'installe directement sur la couche physique du serveur (hôte) donc sur une machine entièrement formatée et vide. Ce sont des systèmes allégés pour se concentrer sur la gestion des systèmes invités comme les machines virtuelles qu'ils vont contenir

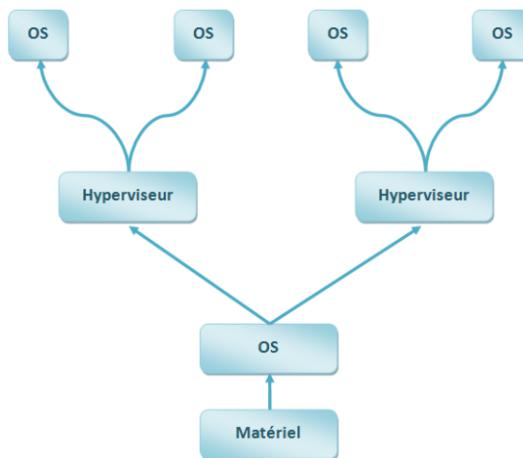
**Exemple d'hyperviseur de type 1 :** Vmware ESXi (suite vsphere), Proxmox VE linux KVM, Citrix



### Hyperviseur de type 2 :

L'hyperviseur de type 2 ou hyperviseur hébergé, est un logiciel qui est installé et s'exécute sur le système d'exploitation déjà en place

**Exemple d'hyperviseur de type 2 :** oracle virtualbox, vmWare workstation et Vmware fusion (Mac OS)



# Outils Vsphere

## Architecture multi ESXi (cluster)

### vCenter server appliance

L'outil vCenter Server, est un outil de gestion de plusieurs hyperviseurs. Il permet de piloter des ESXi et donc de créer des clusters d'ESXi, ce qui permet aux machines de se voir et d'échanger des VMs.

vCenter

### Configuration serveur DELL poweredge R630 IDRAC 8

#### Configuration de l'IDRAC

connecter le KVM console (keyboard, video, mouse) au serveur via le port console usb pour le pad tactile/clavier et le port hdmi pour le retour écran

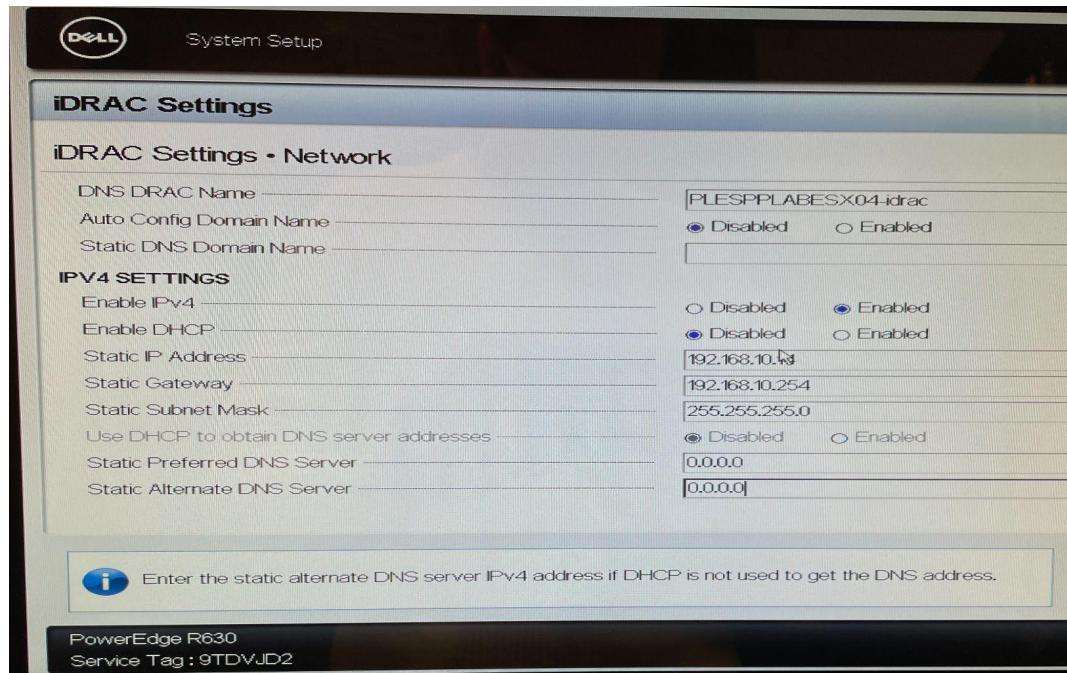


allumer le KVM console et le serveur

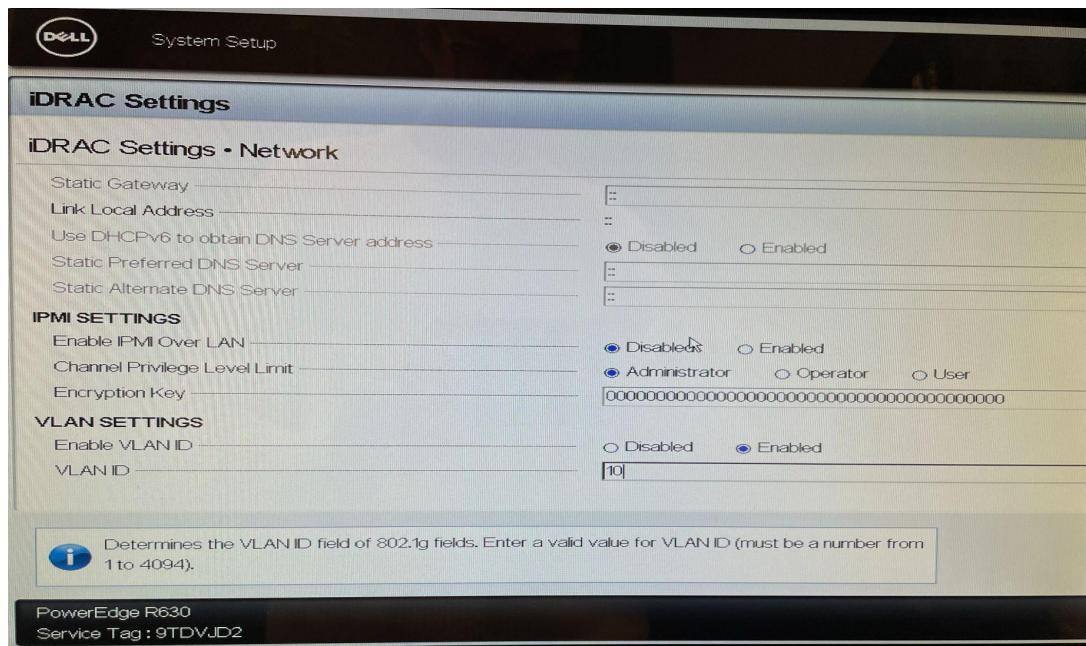
```
> appuyer sur F10 (accède au lifecycle)
> system setup
  > advanced hardware config
  > iDRAC settings
  > network
```

# Outils Vsphere

On va maintenant configurer : le DNS Drac name, l'adresse IP, le masque, la passerelle et le DNS



on termine par taguer le port IDRAC ( il faudra créer un lien trunk entre le switch et le serveur dans ce cas)

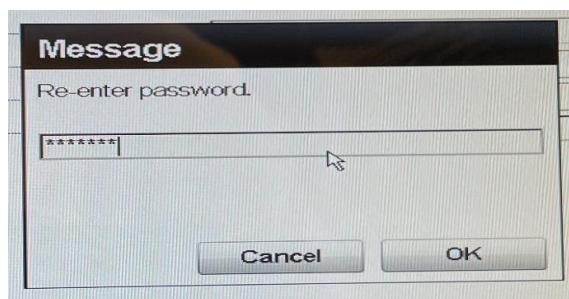
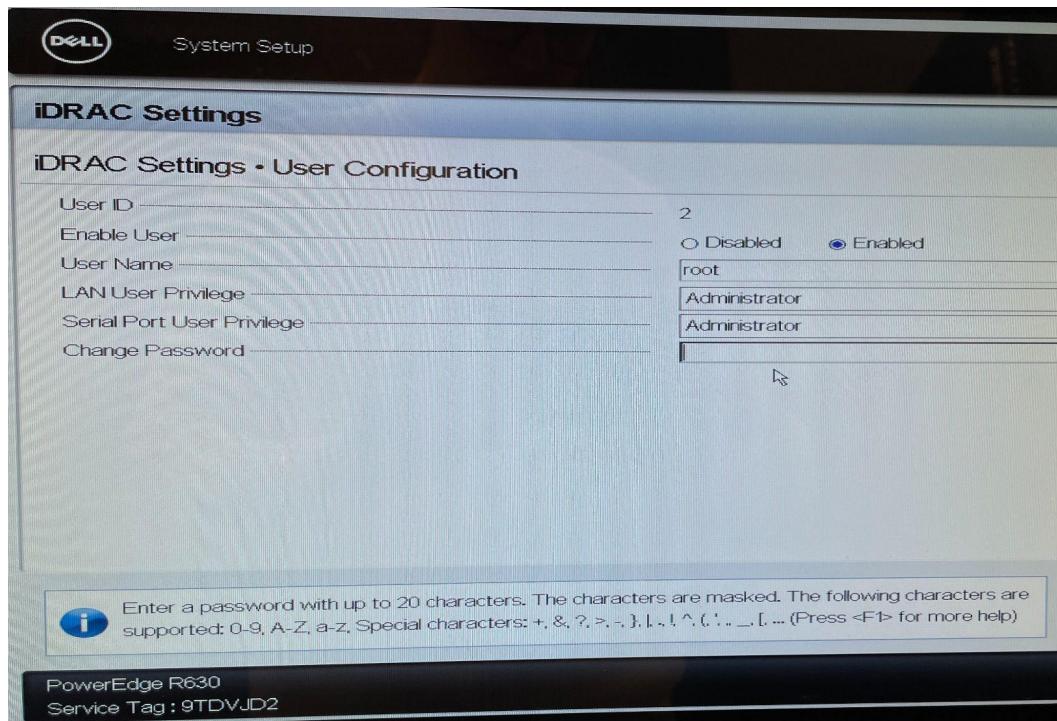


# Outils Vsphere

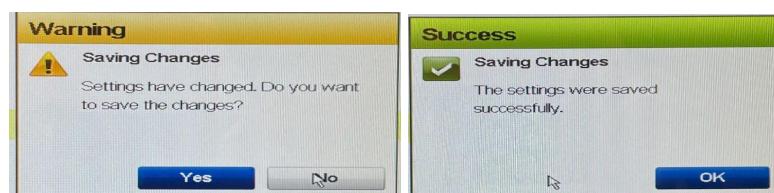
une fois la configuration network terminée

appuyer sur **esc** pour sortir du menu de configuration réseau puis aller sur user configuration afin de définir un mot de passe pour l'accès à l'IDRAC

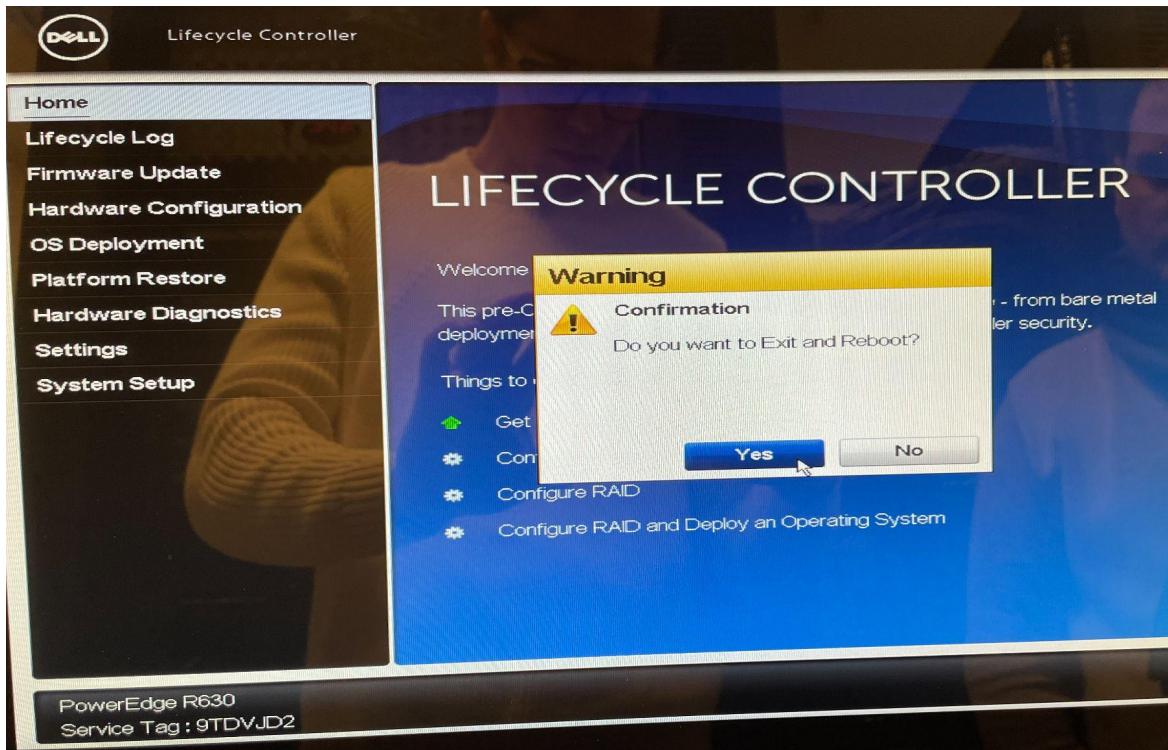
> user configuration



une fois le mdp mis en place appuyer sur **esc** puis sauvegarder les modifications et enfin rebooter le serveur.



# Outils Vsphere



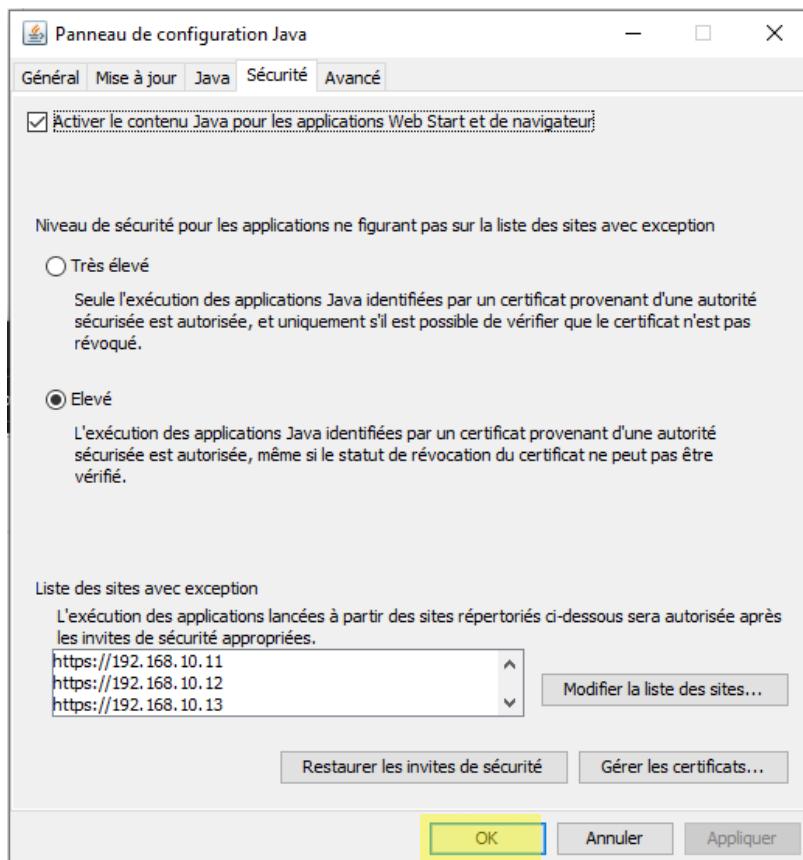
une fois le serveur rebooté la configuration de l'IDRAC est terminée  
 si le câblage est bon on peut accéder au serveur par l'application web avec l'adresse IDRAC  
 192.168.10.11

## autoriser les serveurs dans la sécurité java

afin de pouvoir accéder à la console java sur l'application web il faut modifier les réglages de sécurité de java sinon il va bloquer le certificat SSL auto-signé car il jugera que l'application n'est pas digne de confiance car le certificat ne vient pas d'une PKI ou d'un CA le navigateur ne reconnaît donc pas le site comme étant sécurisé

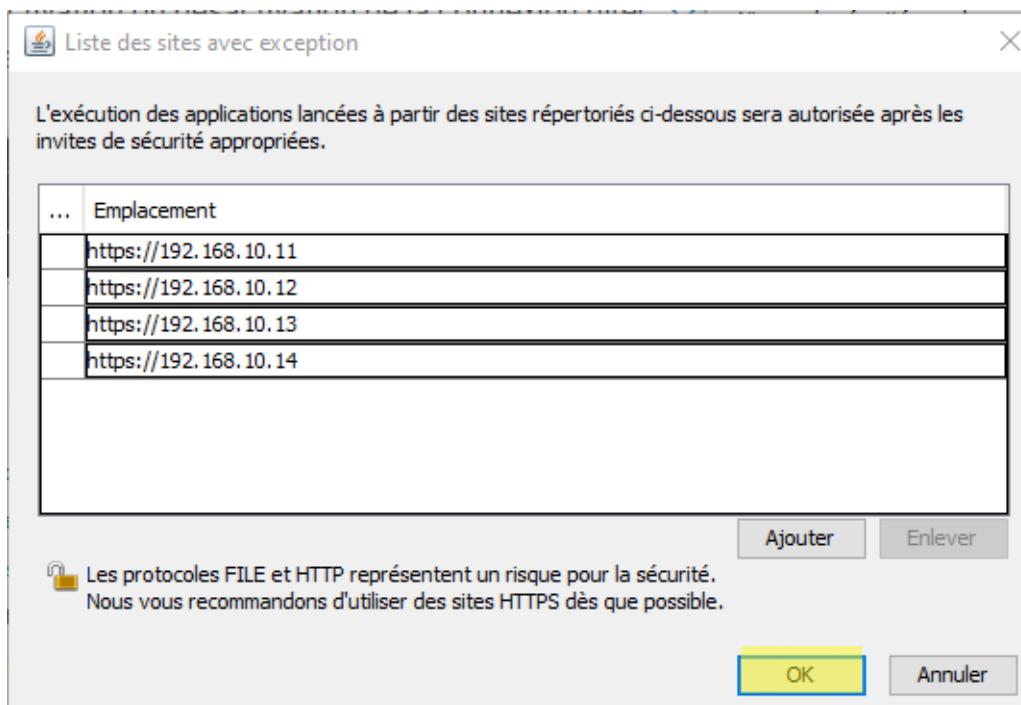
- > panneau de configuration (affiché par petite icône)
- > java
- > onglet sécurité

# Outils Vsphere



on ajoute les adresses de nos serveur sur le vlan IDRAC

- > modifier la liste des sites
- > ajouter

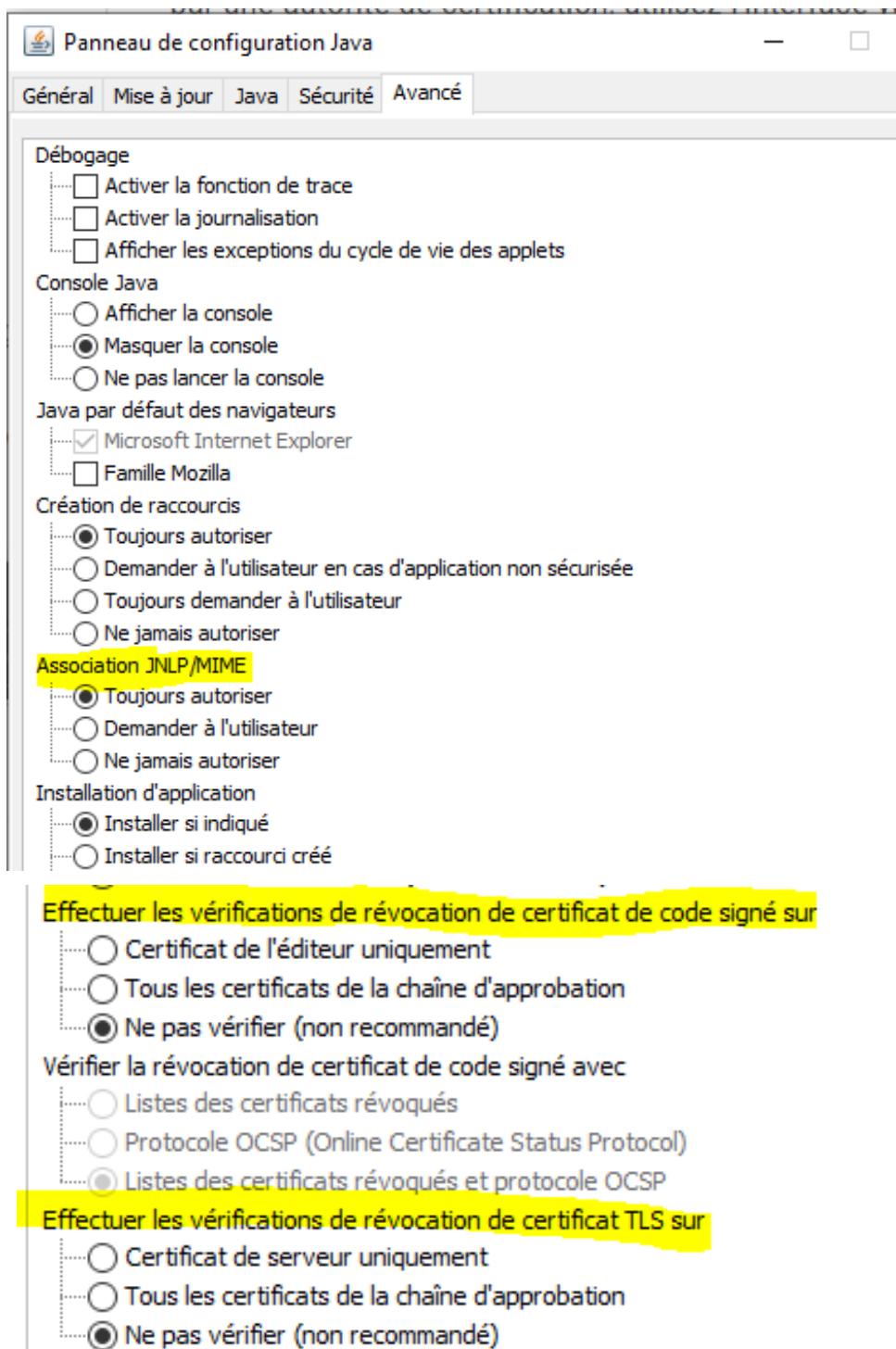


# Outils Vsphere

une fois les adresses ajoutées on va dans l'onglet

> avancé

on autorise pour ne plus être bloqué par java à cause du certificat



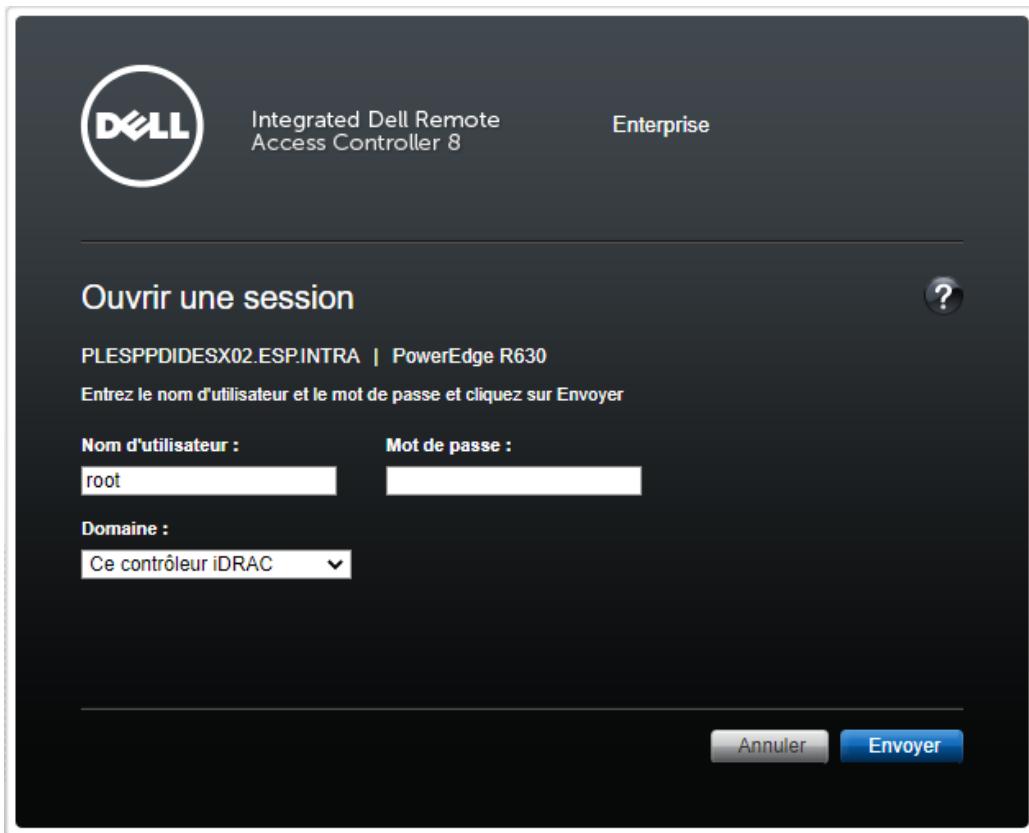
# Outils Vsphere

## charger de l'iso de l'esxi sur le serveur

une fois les sécurité java modifiées on va charger l'iso de vsphere ESXi sur le serveur afin d'installer l'ESXi (installation type 1)

Dans le navigateur taper l'adresse IDRAC

> https://192.168.10.11



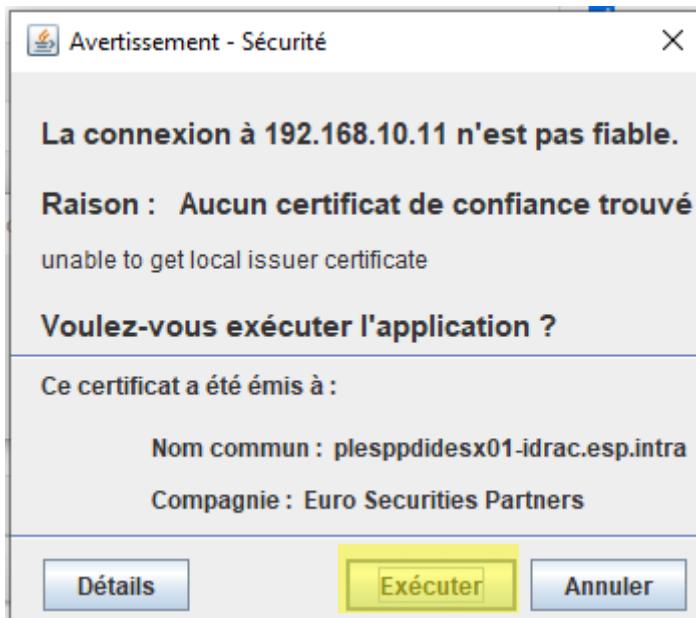
- > serveur
- > console virtuelle
- > lancer la console virtuelle

# Outils Vsphere

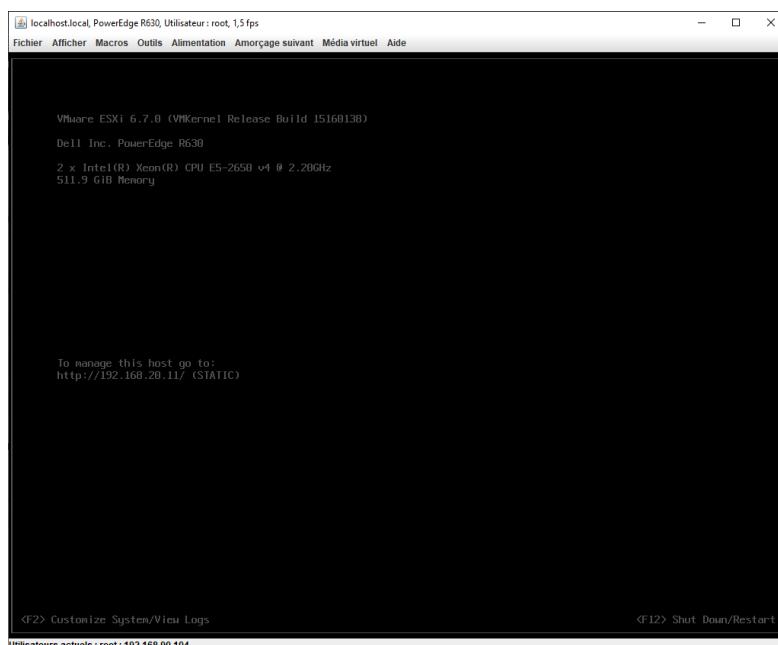
après avoir cliqué sur "lancer la console" un fichier java se télécharge, c'est l'application qui sert d'interface pour l'installation sur le serveur et la configuration de l'ESXi



# Outils Vsphere



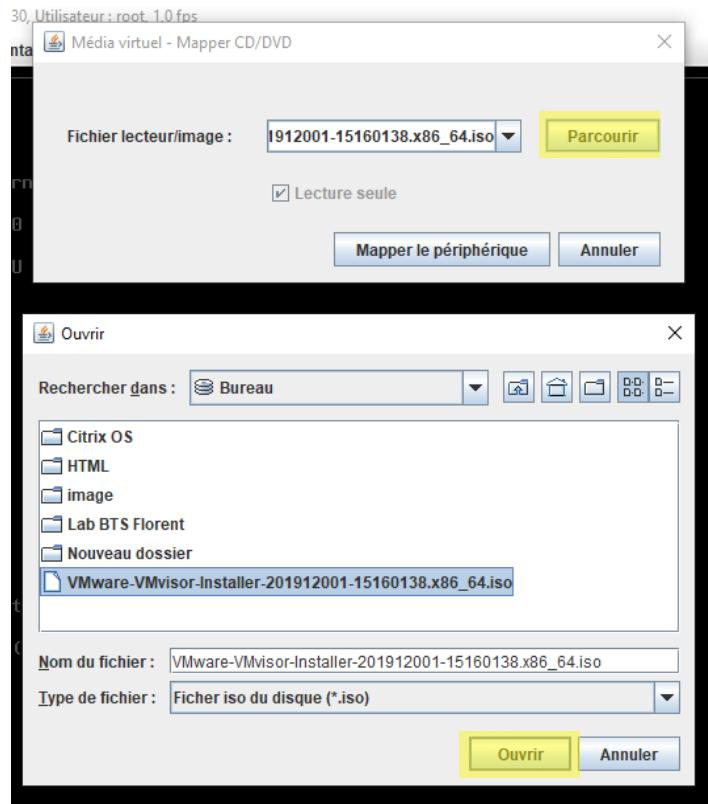
Une fois la console virtuelle on arrive sur cet écran



## Dans la barre de menu

- > média virtuel
- > connecter au média virtuel
  
- > média virtuel
- > mapper CD / DVD
- > parcourir → bureau → iso ESXi
- > Mapper le périphérique

# Outils Vsphere



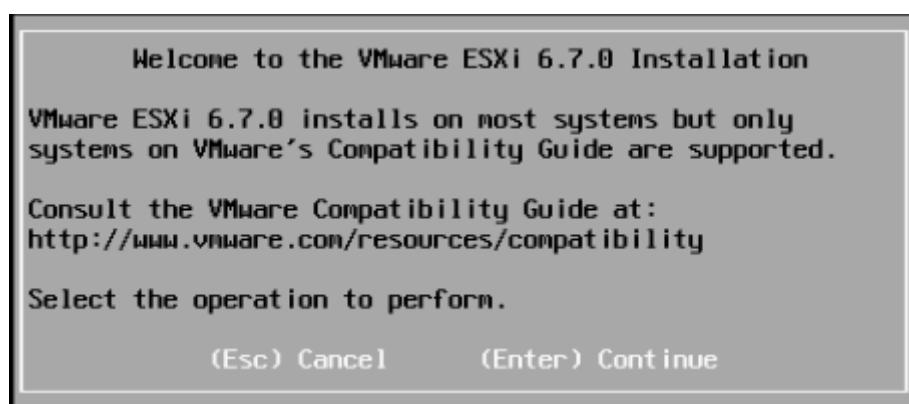
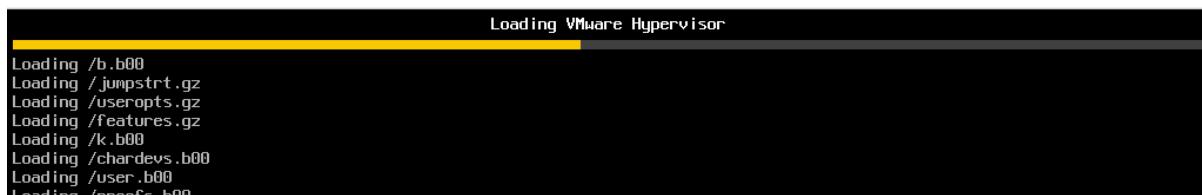
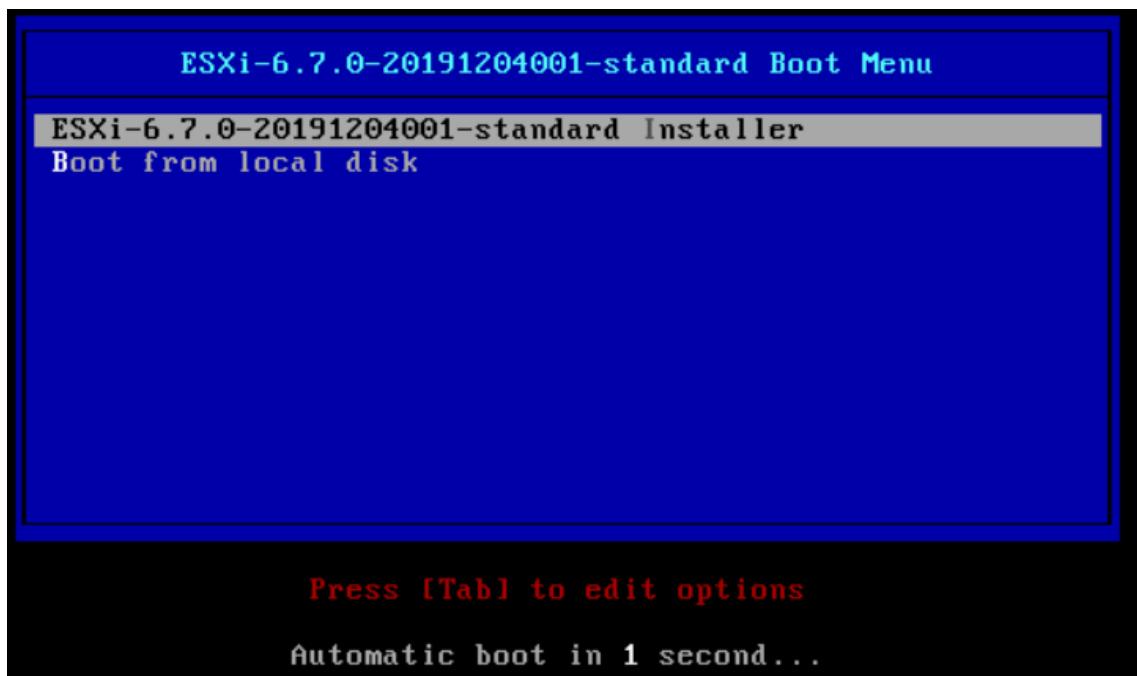
- > amorçage suivant
- > CD/DVD/ISO
- > Alimentation
- > cycle d'alimentation du système (redémarrage à froid)



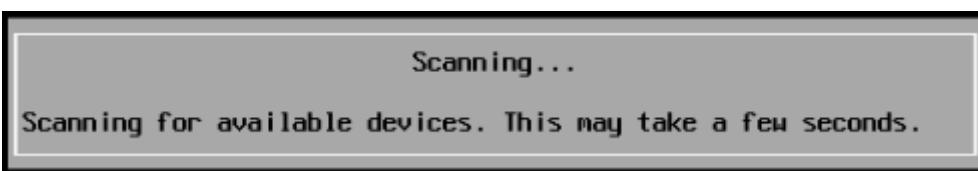
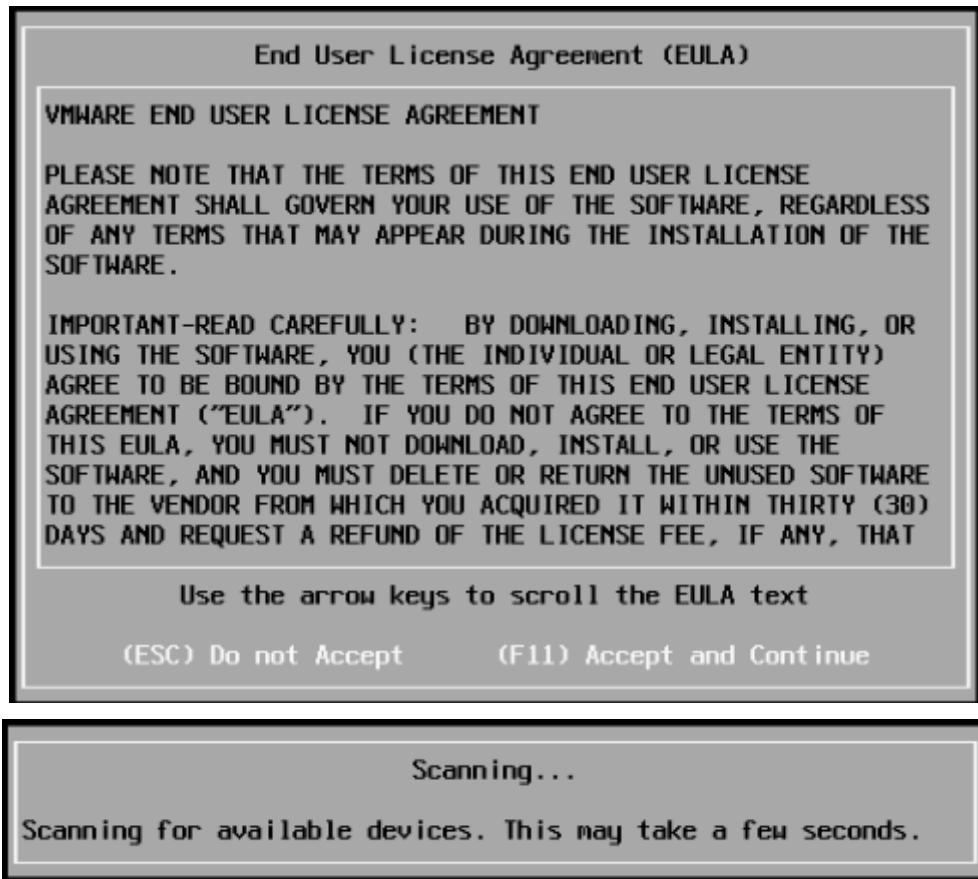
# Outils Vsphere

## installation ESXi

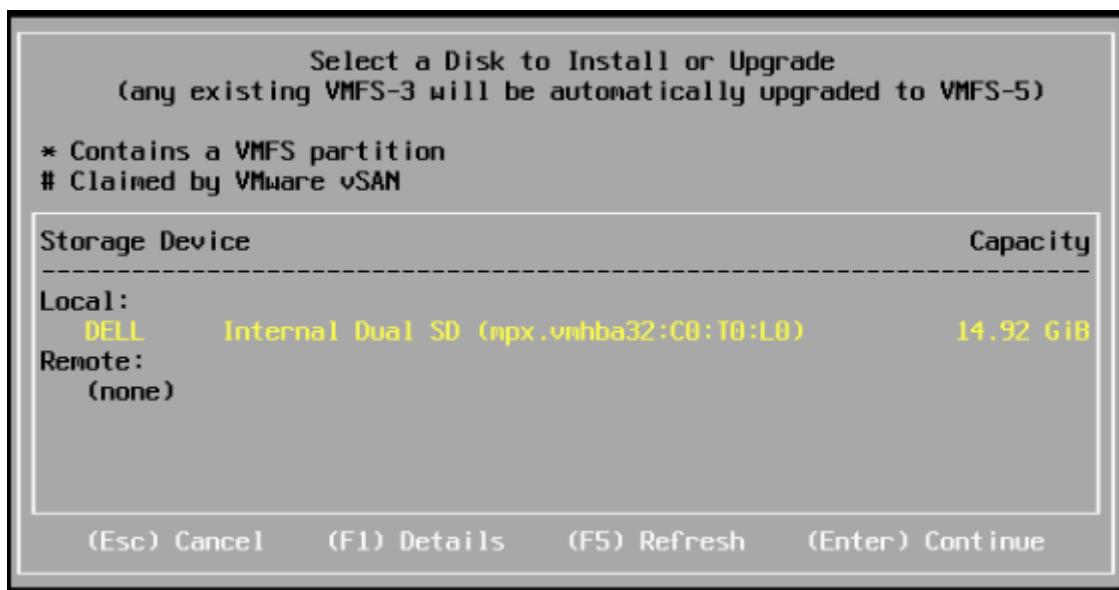
Sélectionner le fichier sur lequel le serveur va booter



# Outils Vsphere

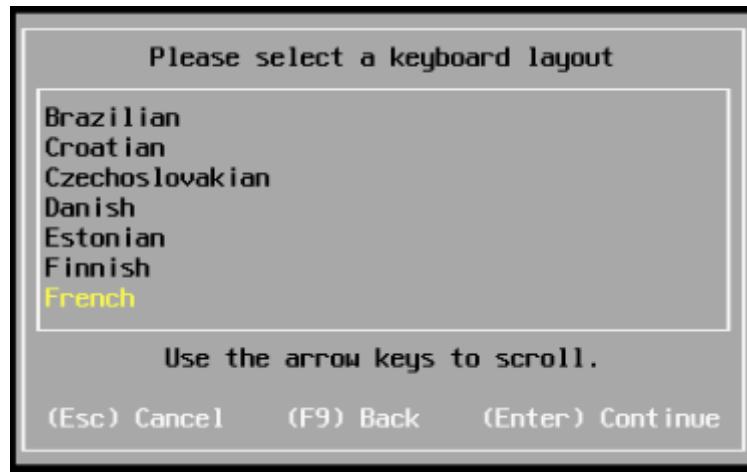


Sélectionner le disque sur lequel l'installation se fera, ici on ne dispose que d'un disque



# Outils Vsphere

sélectionner install en appuyant sur les flèches directionnelles puis la barre d'espace pour valider le choix, ensuite appuyer sur entrée



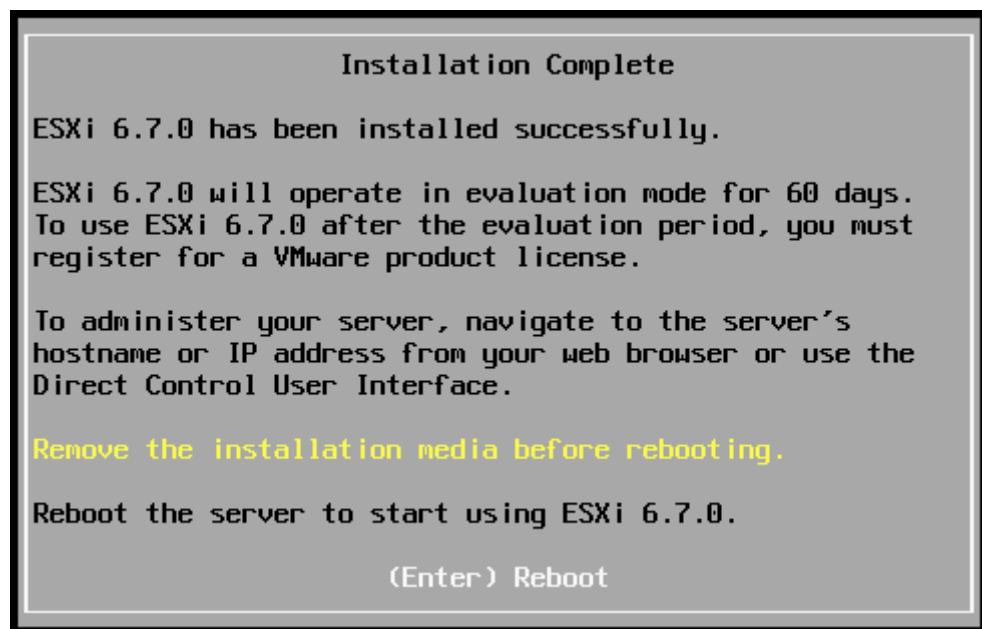
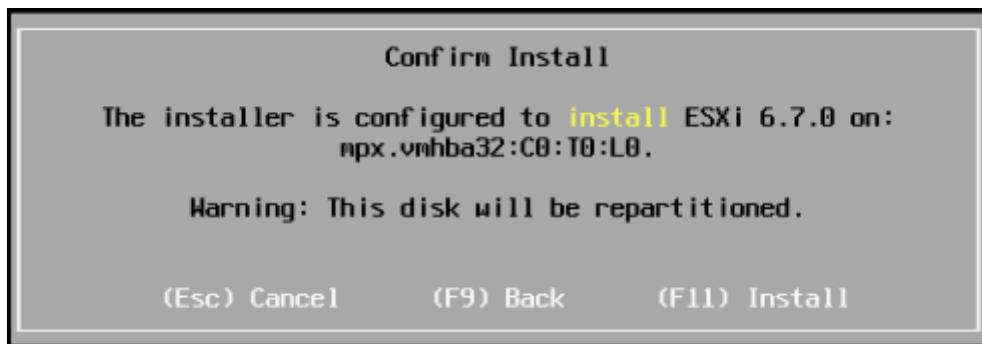
Définir un mot de passe de minimum caractères avec au moins

- 1 caractère majuscule
- 1 caractère minuscule
- 1 chiffre ou caractère spécial

exemple : ESPesp23



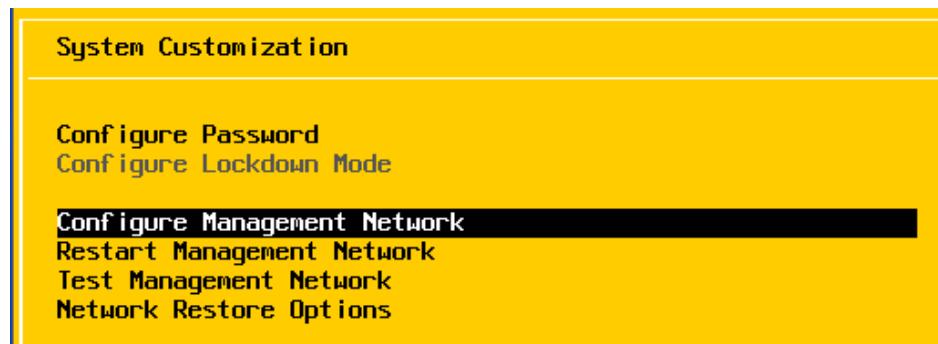
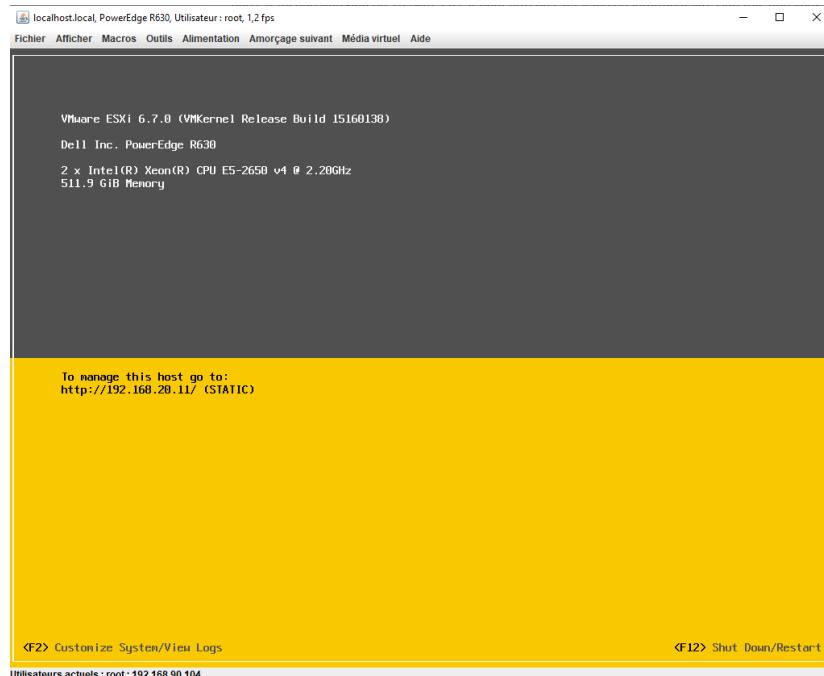
# Outils Vsphere



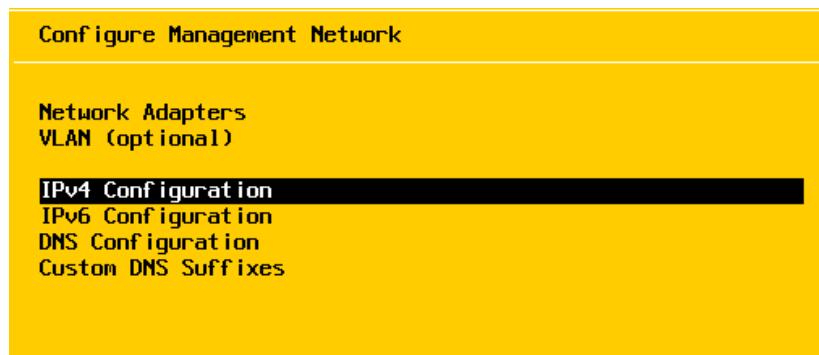
# Outils Vsphere

## configuration ESXi

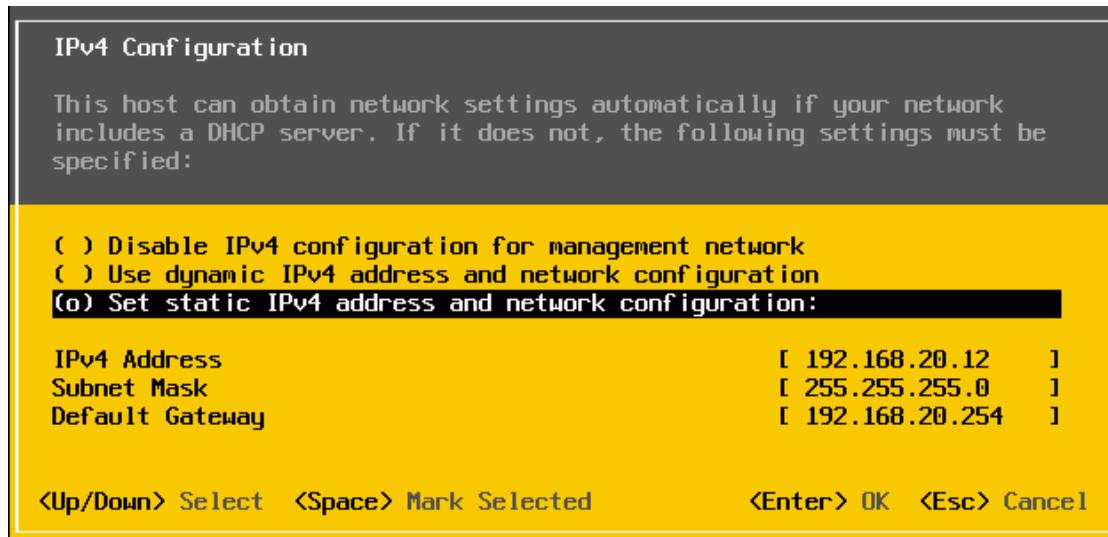
Une fois l'ESXi rebooté l'installation est terminée, il manque plus qu'à le configurer.  
appuyer sur F2 pour passer dans le menu de configuration



configurer une adresse IPv4 statique

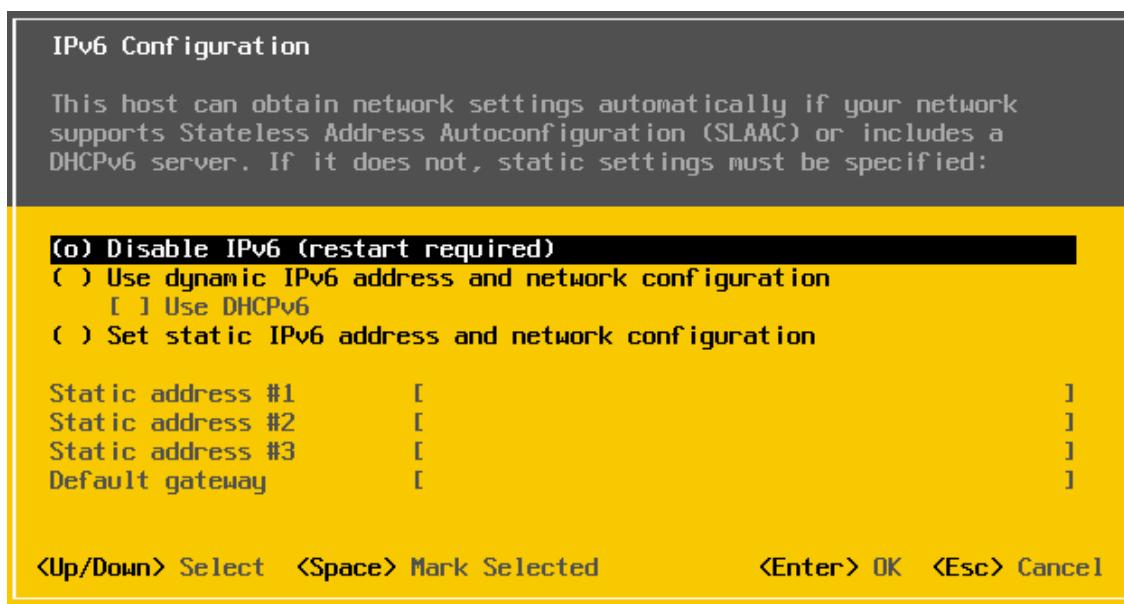


# Outils Vsphere

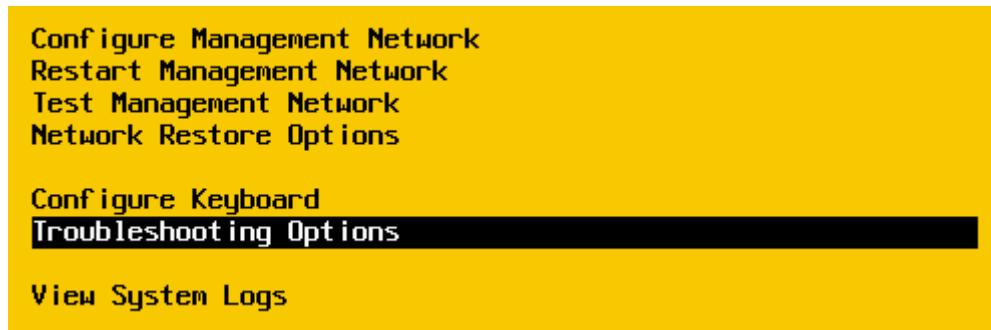


appuyer sur espace pour confirmer un choix

retirer l'adresse IPv6 on en a pas l'utilité dans le cadre de la maquette



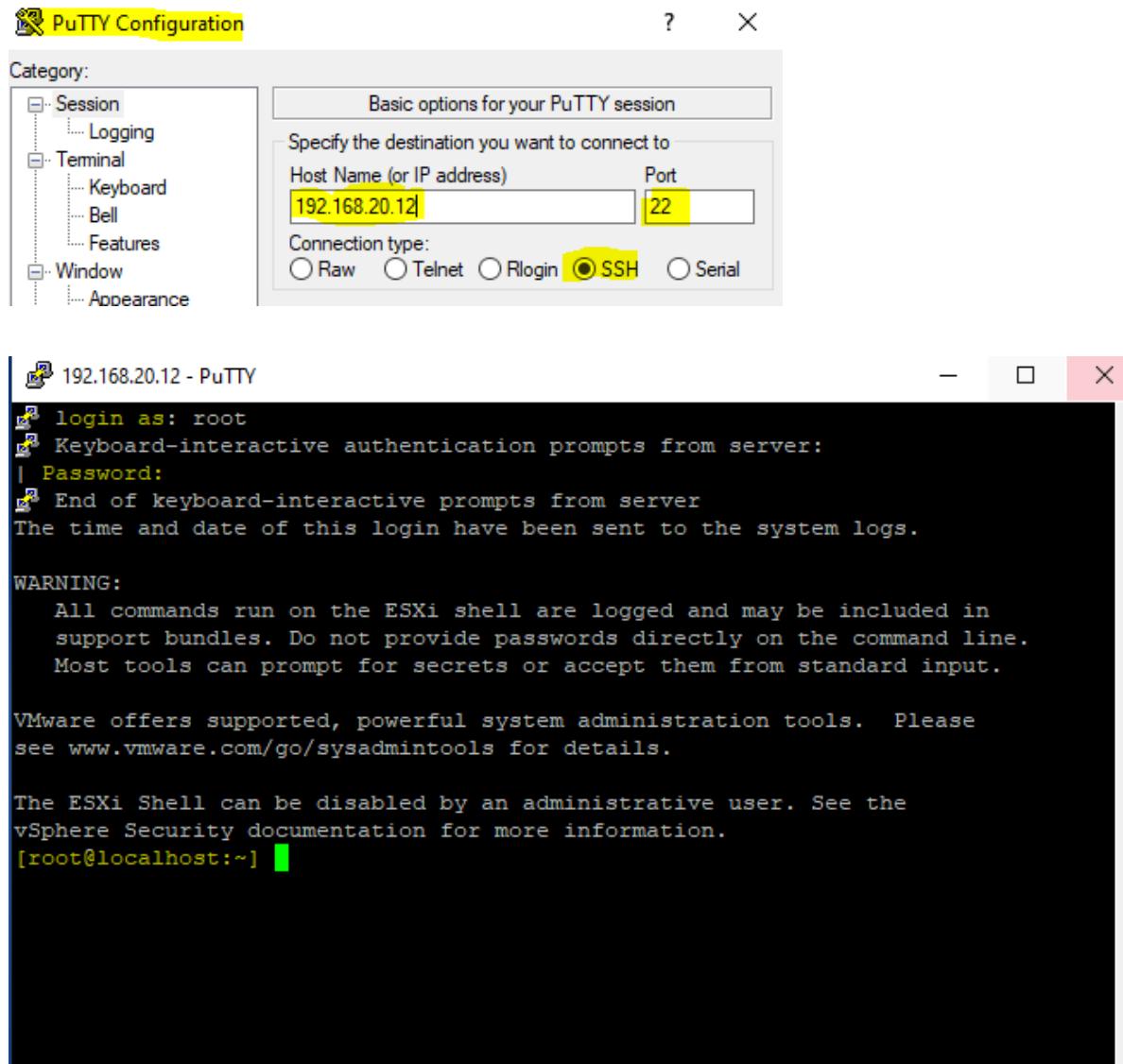
autoriser l'accès SSH



# Outils Vsphere



on teste l'accès ssh avec putty



# Outils Vsphere



**localhost.localdomain**

Obtenir vCenter Server | Créer/Enregistrer une VM | Arrêter | Redémarrer | Actualiser | Actions

**localhost.localdomain**

Version : 7.0 Update 3  
État : Normal (non connecté à vCenter Server)  
Temps de ... 0 jours

CPU LIBRE : 3,7 GHz  
UTILISÉ : 59 MHz CAPACITÉ : 3,8 GHz  
MÉMOIRE LIBRE : 2,66 Go  
UTILISÉ : 1,34 Go CAPACITÉ : 4 Go  
STOCKAGE LIBRE : 0 O  
UTILISÉ : 0 O CAPACITÉ : 0 O

Aucune banque de données n'a été configurée sur l'hôte

Vous utilisez actuellement ESXi en mode d'évaluation. Cette licence expirera dans 60 jours.

**Matériel**

Fabricant	VMware, Inc.
Modèle	VMware7.1
▶ CPU	2 CPUs x Intel(R) Core(TM) i5-8365U CPU @ 1.60GHz
▶ Mémoire	4 Go
▶ Virtual Flash	0 O utilisée, 0 O capacité
▼ Mise en réseau	
Nom d'hôte	localhost.localdomain
Adresses IP	1. vmk0: 192.168.175.129 2. vmk0: fe80::20c:29ff:fe00:2127
Serveurs DNS	1. 192.168.175.2
Passerelle par défaut	192.168.175.2

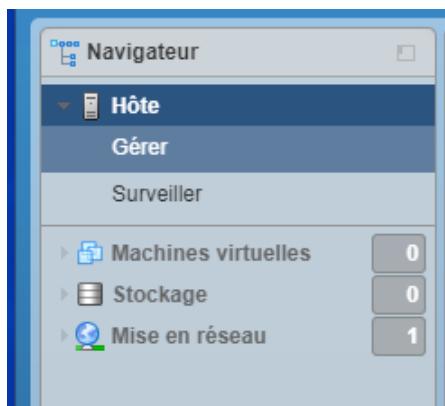
**Tâches récentes**

Tâche	Cible	Initiateur	En file d'attente	Démarré	Résultat	Terminé
Update Options	localhost.localdomain	root	10/01/2023 12:34:53	10/01/2023 12:34:53	Terminé	10/01/2023 12:34:53
Auto Start Power On	localhost.localdomain	root	10/01/2023 12:33:02	10/01/2023 12:33:02	Terminé	10/01/2023 12:33:02

# Outils Vsphere

## ajouter une clé de licence

- > navigateur
- > hôte
- > gérer
- > attribution de licence → attribuer une licence



## Mise en place stockage distant ESXi

### Matériel

Pour la configuration suivante nous utiliserons 2 serveur DELL poweredge 730

- DRAC 8
- version du micrologiciel (lifecycle) 2.60.60.60
- BIOS 2.8.0

### Prérequis

- prévoir et configurer un port dédié sur le switch pour L'idrac (en trunk si on tag le vlan sur le serveur)
- câbler / redémarrer le serveur et configurer l'IDRAC avec l'IP/masque et passerelle choisi au préalable selon le plan d'adressage (+ TAG du vlan)
- se connecter à la console virtuelle depuis l'application WEB ([https://\[ip-IDRAC\]/console](https://[ip-IDRAC]/console))

## Cours

### LUN (logical unit number)

#### définition

logical unit number ou numéro d'unité logique est un numéro utilisé pour identifier un ensemble de périphériques de stockage physique /virtuel qui exécutent des commandes d'entrée/ sortie avec un ordi hôte

c'est une plage de blocs extraite d'un pool de stockage partagée et présentée sur au serveur en tant que disque logique

le serveur partitionne et formate ces blocs pour stocker sur le lun comme si il s'agissait d'un disque local

## Stockage en réseau NAS / SAN

#### Introduction

SAN (storage area network) et NAS (network-attached storage) sont des méthodes de stockage en réseau elle permettent de gérer le stockage de manière centralisée et de le partager entre plusieurs hôtes

#### Protocoles de communication SAS et SCSI

disque / périphérique - contrôleur

#### SAN (storage area network)

Est une architecture de stockage en réseau les plus utilisés par les entreprises. stockage basé sur des blocs et une architecture à haute vitesse qui connecte des serveurs à leurs unités logiques

- stockage flash
- performances élevées
- faible latences et constante

#### Type de SAN, les protocoles les plus courants

**FCP (fiber channel protocol)** est un protocol SAN par bloc le plus utilisé, il combine les protocoles de transports fibre channel et des commandes SCSI embarquées (ordres qui circulent dans les BUS SCSI)

#### iSCSI (internet small computer system interface)

Est le deuxième protocole SAN le plus répandu, encapsule les commandes SCSI dans des trames Ethernet et utilise Ethernet IP pour le transport.

# Outils Vsphere

install serveur 2016 ( installation type 1 baremetal )

install serveur ‘file and storage services’

target iSCSI sur serveur 2016

**créer serveur iSCSI**

```
> nouveau rôle  
> role based  
> select server from a server pool  
> iSCSI target server  
> .NET framework 4.6 features  
check redémarrer le serveur
```

**créer disque virtuel iSCSI**

```
> File and Storage services  
> iSCSI  
> nouveau disque virtuel  
> select by volume  
> virtual disk name  
> dynamically expanding  
> new iSCSI target  
> target name  
> add  
>
```

**sur VMware ESXi**

```
> ajouter un groupe de ports
```

# Outils Vsphere

The screenshot shows the VMware ESXi interface with the following details:

**Left Sidebar (Navigateur):**

- Hôte
  - Gérer
  - Surveiller
- Machines virtuelles (0)
- Stockage (0)
- Mise en réseau (0)**
  - vSwitch0
  - vmk0
  - vmk1
  - vmk2

**Central View (localhost.localdomain - Mise en réseau):**

Groupes de ports

Nom	Ports actifs
vMotion	1
Storage	1
Management	1

Ajouter un groupe de ports | Modifier les paramètres | Actualiser

**Bottom Dialog (Modifier le groupe de ports - VM Network):**

Storage

60

vSwitch0

Sécurité, Association de cartes réseau, Formation du trafic (toutes déroulées)

Enregistrer | Annuler

# Outils Vsphere

**Modifier le groupe de ports - VM Network**

Commutateur virtuel	vSwitch0						
<b>Sécurité</b>							
Mode Promiscuité	<input type="radio"/> Accepter <input type="radio"/> Rejeter <input checked="" type="radio"/> Hériter de vSwitch						
Modifications de l'adresse MAC	<input type="radio"/> Accepter <input type="radio"/> Rejeter <input checked="" type="radio"/> Hériter de vSwitch						
Transmissions forgées	<input type="radio"/> Accepter <input type="radio"/> Rejeter <input checked="" type="radio"/> Hériter de vSwitch						
<b>Association de cartes réseau</b>							
Équilibrage de la charge	Hériter de vSwitch						
Détection de basculement de réseau	Hériter de vSwitch						
Notifier les commutateurs	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/> Hériter de vSwitch						
Restauration automatique	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/> Hériter de vSwitch						
Remplacer l'ordre de basculement	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non						
Ordre de basculement	<input type="checkbox"/> Marquer en veille <input type="checkbox"/> Marquer comme étant inutilisée <input type="checkbox"/> Monter <input type="checkbox"/> Descendre <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nom</th> <th>Vitesse</th> <th>État</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>vmnic2</td> <td>1000 Mbits/s, duplex ...</td> <td>Actif</td> </tr> </tbody> </table>	Nom	Vitesse	État	vmnic2	1000 Mbits/s, duplex ...	Actif
Nom	Vitesse	État					
vmnic2	1000 Mbits/s, duplex ...	Actif					
<b>Formation du trafic</b>							
État	<input type="radio"/> Activé <input type="radio"/> Désactivé <input checked="" type="radio"/> Hériter de vSwitch						
Bande passante moyenne	100000 ko/s						
Bande passante maximale	100000 ko/s						
<input type="button" value="Enregistrer"/> <input type="button" value="Annuler"/>							

```
> onglet NIC VMkernel
> ajouter une NIC VMkernel
```

# Outils Vsphere

**localhost.localdomain - Mise en réseau**

Navigateur

- Hôte
- Gérer
- Surveiller
- Machines virtuelles (0)
- Stockage (0)
- Mise en réseau** (0)
  - vSwitch0
  - vmk0
  - vmk1
  - vmk2

Groupes de ports Commutateurs virtuels NIC physiques **NIC VMkernel**

Ajouter une NIC VMkernel | Modifier les paramètres | Actualiser | Actions

Nom	Groupe de ports
vmk0	Management
vmk1	Storage
vmk2	vMotion

**Ajouter une NIC VMkernel**

Groupe de ports: Storage

MTU: 1500

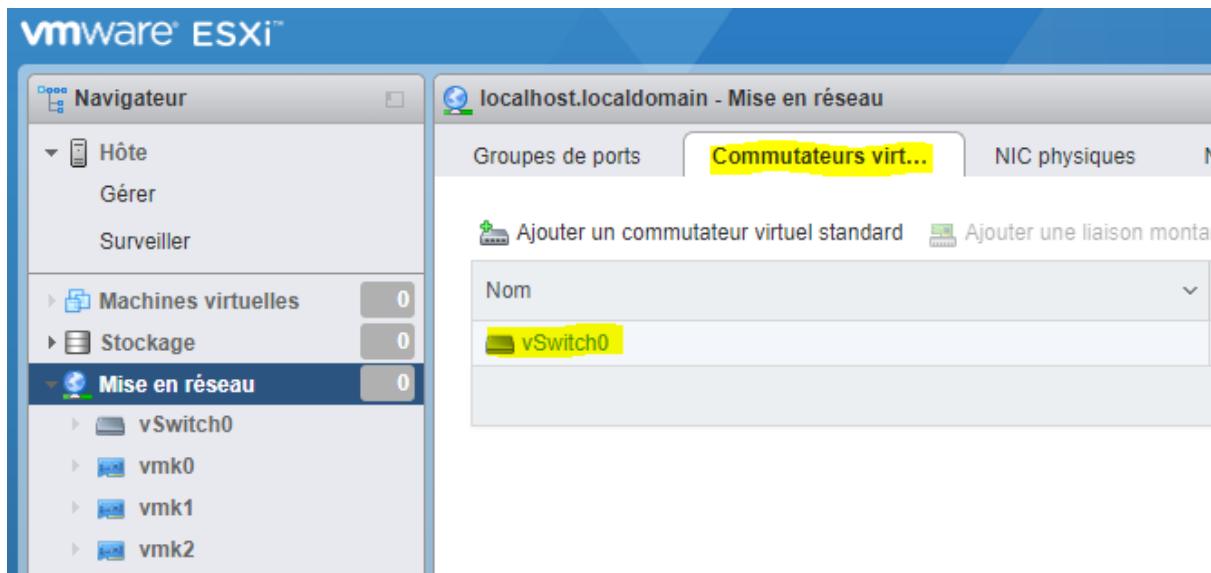
Version IP: IPv4 uniquement

Paramètres IPv4:

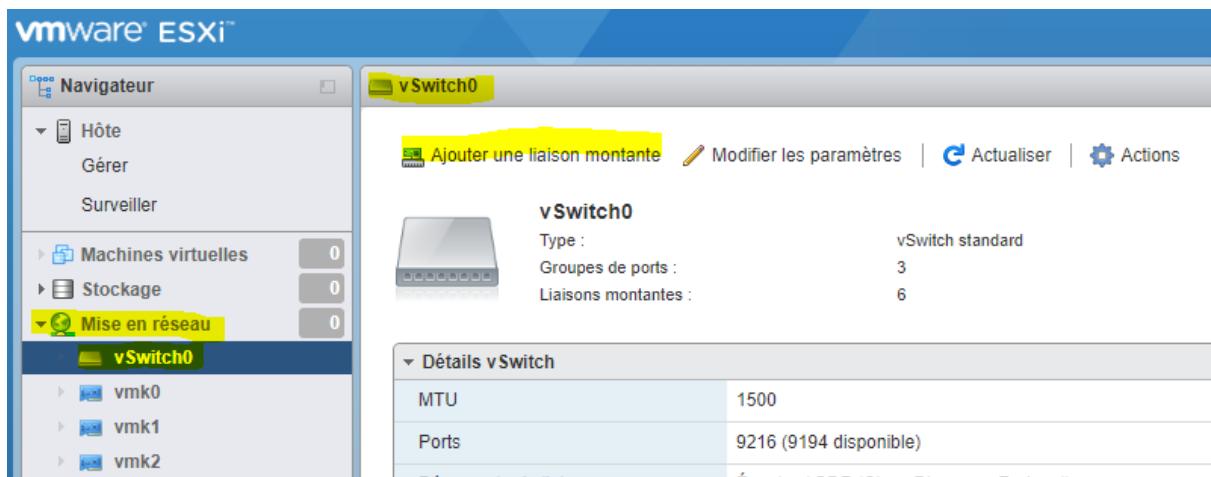
- Configuration: DHCP (radio button)
- Adresse: 19.168.60.13
- Masque de sous-réseau: 255.255.255.0
- Pile TCP/IP: Pile TCP/IP par défaut
- Services:
  - vMotion
  - Provisionnement
  - Journalisation de Fault Tolerance
  - Gestion
  - Réplication
  - Réplication NFC

Créer Annuler

# Outils Vsphere



Ajouter 2 liaisons montantes par groupes de ports, les liaisons montantes correspondes aux ports physiques du serveur. Elles sont représentés par des cartes virtuelles Vmnic (virtual machine network interface connection), on en ajoute 2 pour chaque groupe de port (vlan)



# Outils Vsphere

**Topologie vSwitch**

vMotion  
ID de VLAN : 50  
Ports VMkernel (1)  
vmk2: 10.0.50.11

Storage  
ID de VLAN : 60  
Ports VMkernel (1)  
vmk1: 10.0.60.11

Management  
ID de VLAN : 20  
Ports VMkernel (1)  
vmk0: 192.168.20.11

Adaptateurs physiques  
vmnic6 , 1000 Mbps, Plein  
vmnic7 , 1000 Mbps, Plein  
vmnic5 , 1000 Mbps, Plein  
vmnic4 , 1000 Mbps, Plein  
vmnic3 , 1000 Mbps, Plein  
vmnic2 , 1000 Mbps, Plein

**Association de cartes réseau**

Équilibrage de la charge	Hériter de vSwitch	
Détection de basculement de réseau	Hériter de vSwitch	
Notifier les commutateurs	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/> Hériter de vSwitch	
Restauration automatique	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/> Hériter de vSwitch	
Remplacer l'ordre de basculement	<input checked="" type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non	
Ordre de basculement	<input type="checkbox"/> Marquer en veille <input type="checkbox"/> Marquer comme étant inutilisée <input type="checkbox"/> Monter <input type="checkbox"/> Descendre	
Nom	Vitesse	État
vmnic7	1000 Mbits/s, duplex i...	Actif
vmnic6	1000 Mbits/s, duplex i...	Actif
vmnic2	1000 Mbits/s, duplex i...	Inutilisé
vmnic3	1000 Mbits/s, duplex i...	Inutilisé
vmnic4	1000 Mbits/s, duplex i...	Inutilisé
vmnic5	1000 Mbits/s, duplex i...	Inutilisé

# Outils Vsphere

**vmware ESXi™**

**localhost.localdomain - Stockage**

Banques de données    Adaptateurs    Périphériques    Mémoire persistante

Configurer iSCSI    iSCSI logiciel    Réanalyser    Actualiser    Actions

Nom

- vmhba0
- vmhba1
- vmhba64
- vmhba32

**Configurer iSCSI - vmhba64**

iSCSI activé     Désactivé     Activé

▶ Nom et alias : iqn.1998-01.com.vmware:63bec73e-85e8-46d4-7b0a-a0369fb4740c-5a8cf887

▶ Authentification CHAP : Ne pas utiliser le CHAP

▶ Authentification CHAP mutuelle : Ne pas utiliser le CHAP

▶ Paramètres avancés : Cliquez pour développer

Liaisons de port réseau : Ajouter une liaison de port    Supprimer une liaison de port

NIC VMkernel	Groupe de ports	Adresse IPv4
vmk1	Storage	10.0.60.11

Cibles statiques : Ajouter une cible statique    Supprimer la cible statique    Modifier les paramètres    Rechercher

Cible	Adresse	Port
iqn.1991-05.com.microsoft.win-ei6do9ailpc-lun-vms-target	10.0.60.41	3260

Cibles dynamiques : Ajouter une cible dynamique    Supprimer la cible dynamique    Modifier les paramètres    Rechercher

Adresse	Port
10.0.60.41	3260

Enregistrer la configuration    Annuler

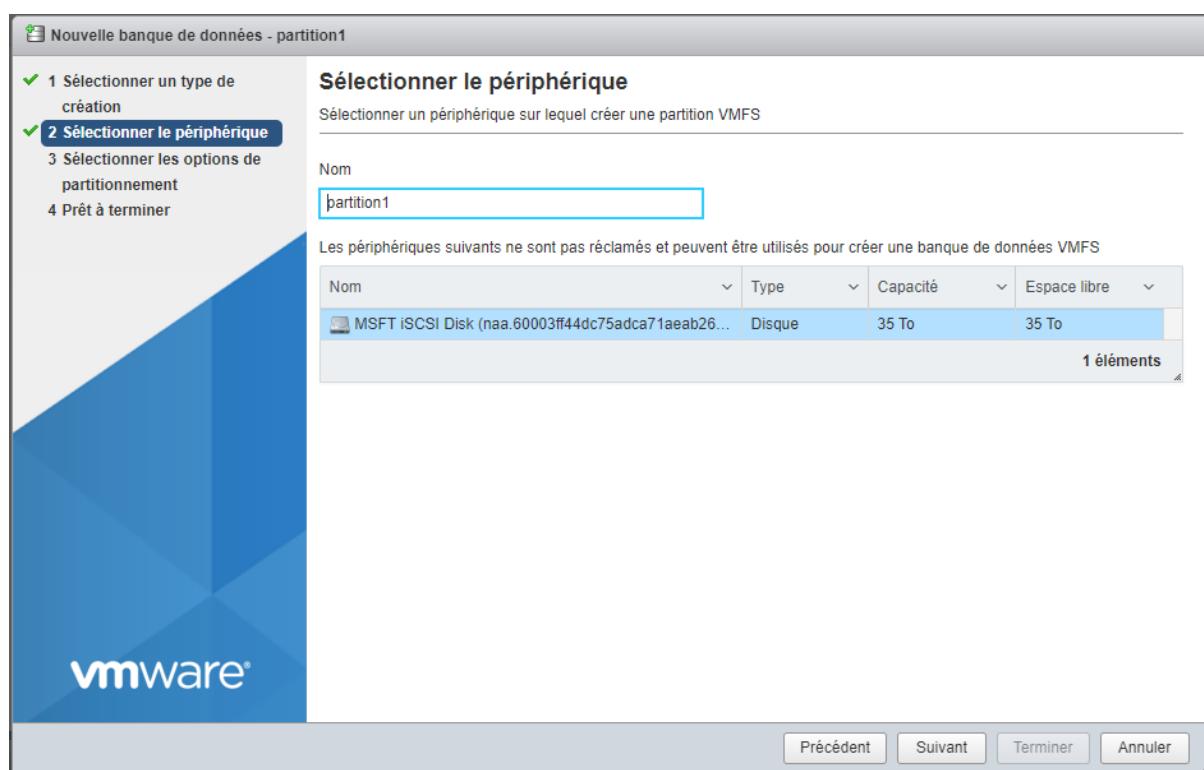
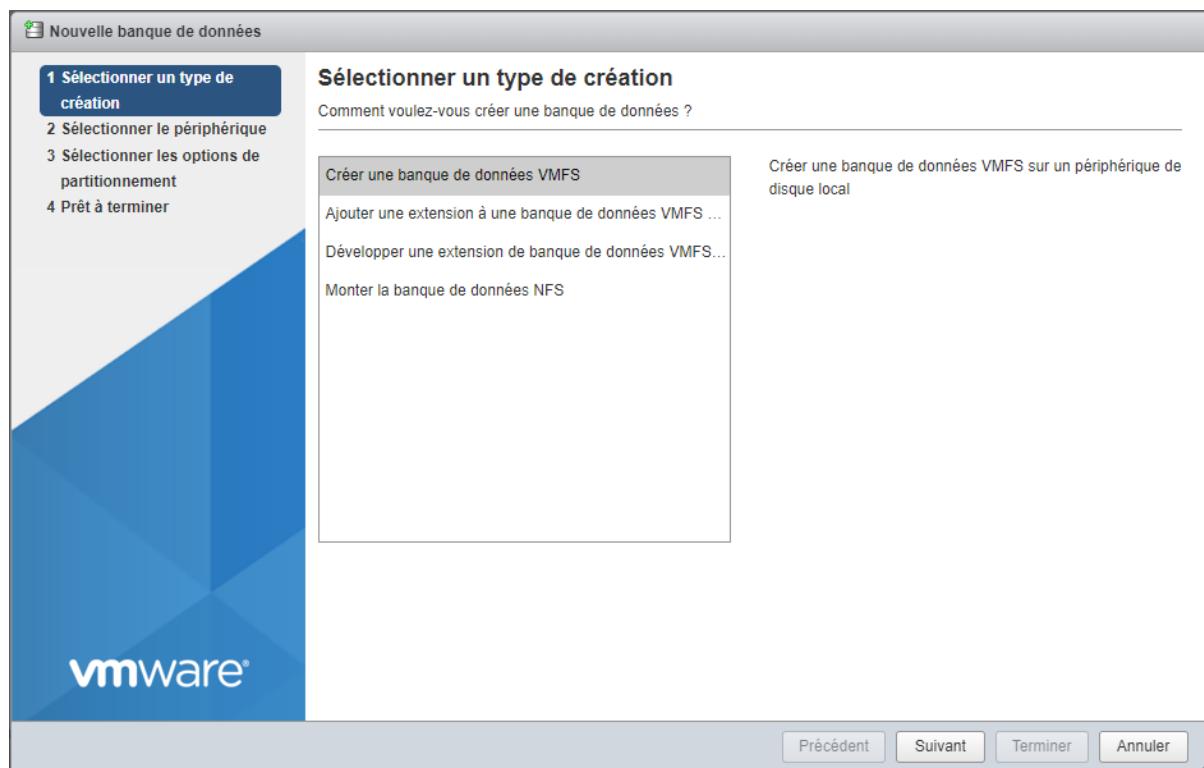
# Outils Vsphere

The screenshot shows the Microsoft Server Manager interface under the File and Storage Services section, specifically the iSCSI sub-section. The left navigation pane includes options like Servers, Volumes, Disks, Storage Pools, Shares, and Work Folders, with 'iSCSI' selected. The main pane displays the 'iSCSI TARGETS' list, which shows a single entry: 'lun-vms' from 'WIN-E16DO9AILPC' with Target IQN 'iqn.1991-05.com.microsoft:win-e16do9ailpc-lun-vms-target'. The status is 'Connected' and the initiator ID is 'IPAddress:10.0.60.11'. A message at the bottom right says 'Activate Windows'.

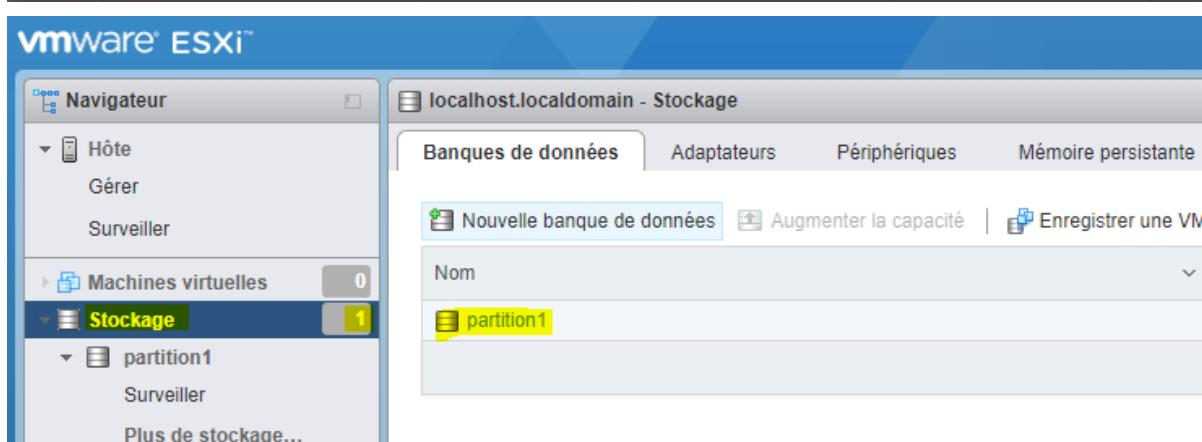
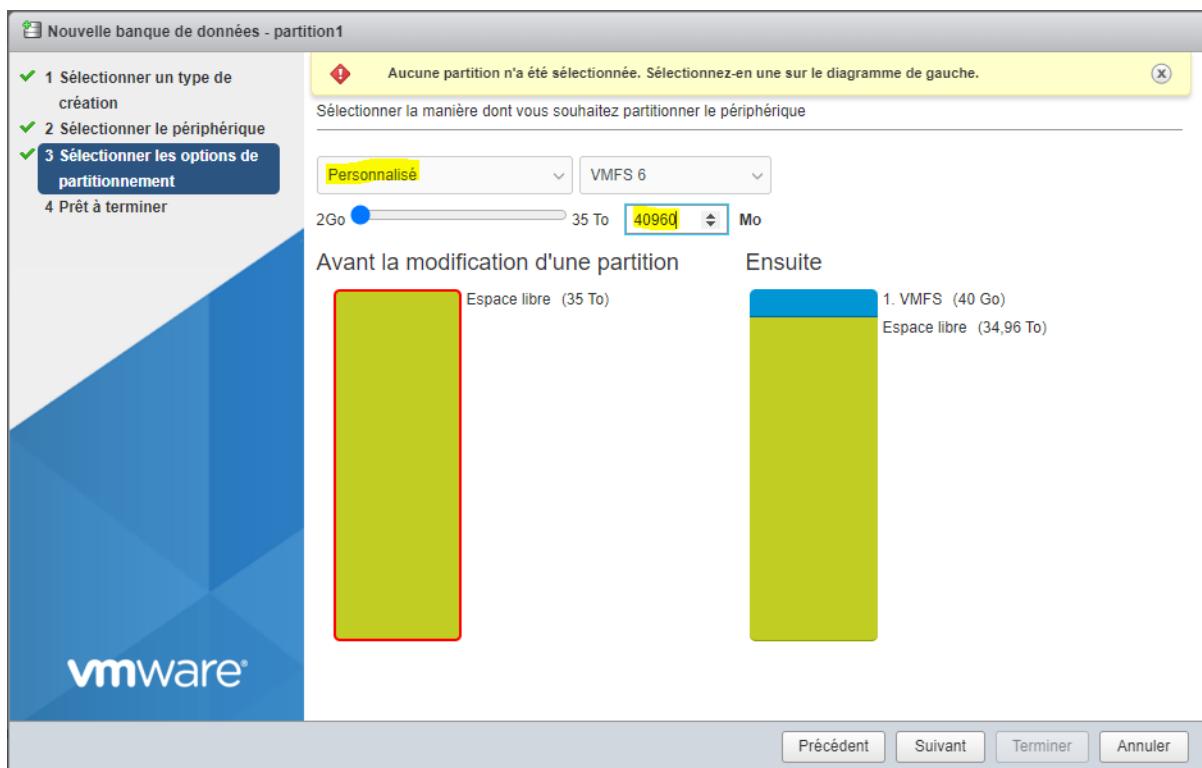
**créer une banque de donnée  
avant d'ajouter un ebanque de donnée s'assurer d'avoir le “1” à coté de mise en réseau.**

The screenshot shows the VMware ESXi Host Client interface. The left sidebar has categories like Hôte, Machines virtuelles, Stockage, and Mise en réseau, with 'Stockage' selected. The main panel is titled 'localhost.localdomain - Stockage' and shows tabs for Banques de données, Adaptateurs, Périphériques, and Mémoire persistante. A button labeled 'Nouvelle banque de données' is highlighted with a yellow box. Below it is a 'Nom' input field.

# Outils Vsphere



# Outils Vsphere



## Ajouter une machine virtuelle

pour ajouter une machine virtuelle il faut téléverser le fichier ISO sur le serveur de stockage en ammont, pour cela ouvrir le navigateur de banque de donnée

# Outils Vsphere

Navigateur

- Hôte
- Gérer
- Surveiller
- Machines virtuelles (0)
- Stockage** (1)
- Mise en réseau (0)

localhost.localdomain - Stockage

Banques de données   Adaptateurs   Périphériques   Mémoire persistante

Nouvelle banque de données   Augmenter la capacité   Enregistrer une VM   Navigateur de banque de données

Nom	Type de lecteur	Capacité
partition1	Non-SSD	1,05 To

Navigateur de banque de données

Charger   Télécharger   Supprimer   Déplacer   Copier   **Créer un répertoire**

partition1   .sdd.sf

Nouveau répertoire

Nom du répertoire: ios

Ce répertoire sera créé dans [partition1] .sdd.sf/

Créer un répertoire   Annuler

Navigateur de banque de données

Charger   Télécharger   Supprimer   Déplacer   Copier   Créer un répertoire   Actualiser

partition1   .sdd.sf   WIN-SRV-2012-R2

ios

Navigateur

- Hôte
- Gérer
- Surveiller
- Machines virtuelles** (0)
- Stockage (0)
- Mise en réseau (0)

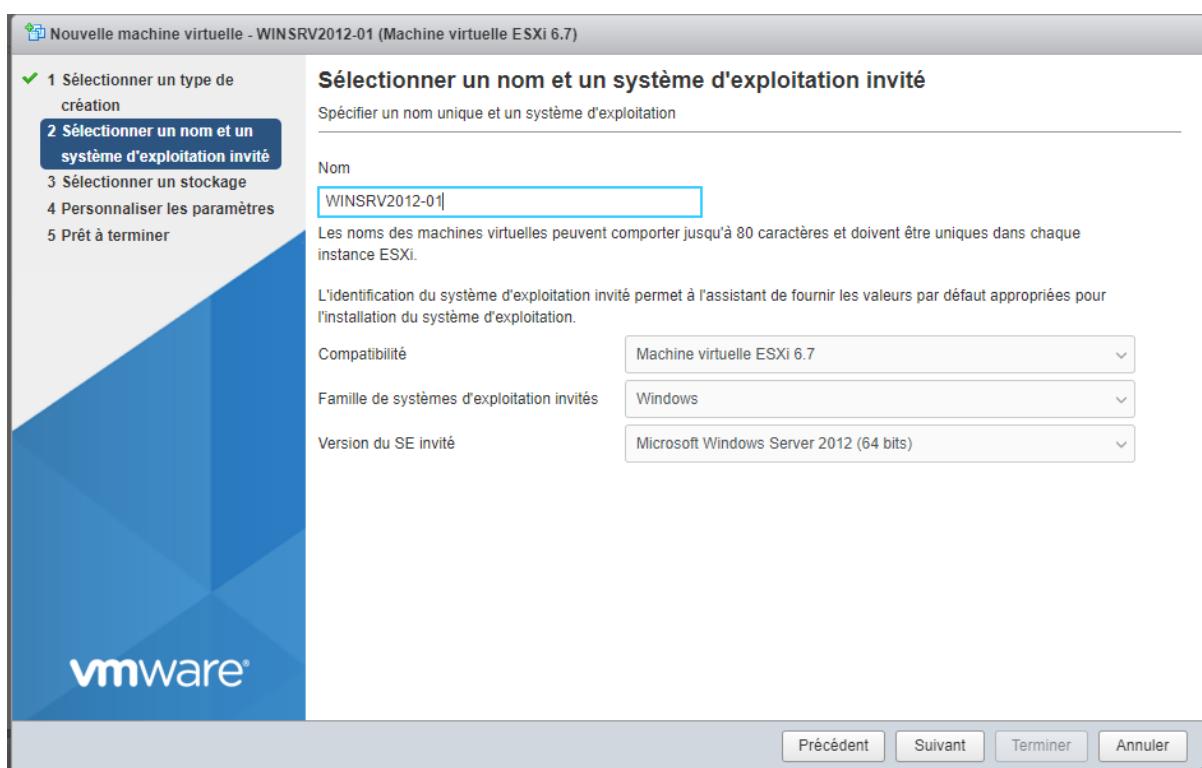
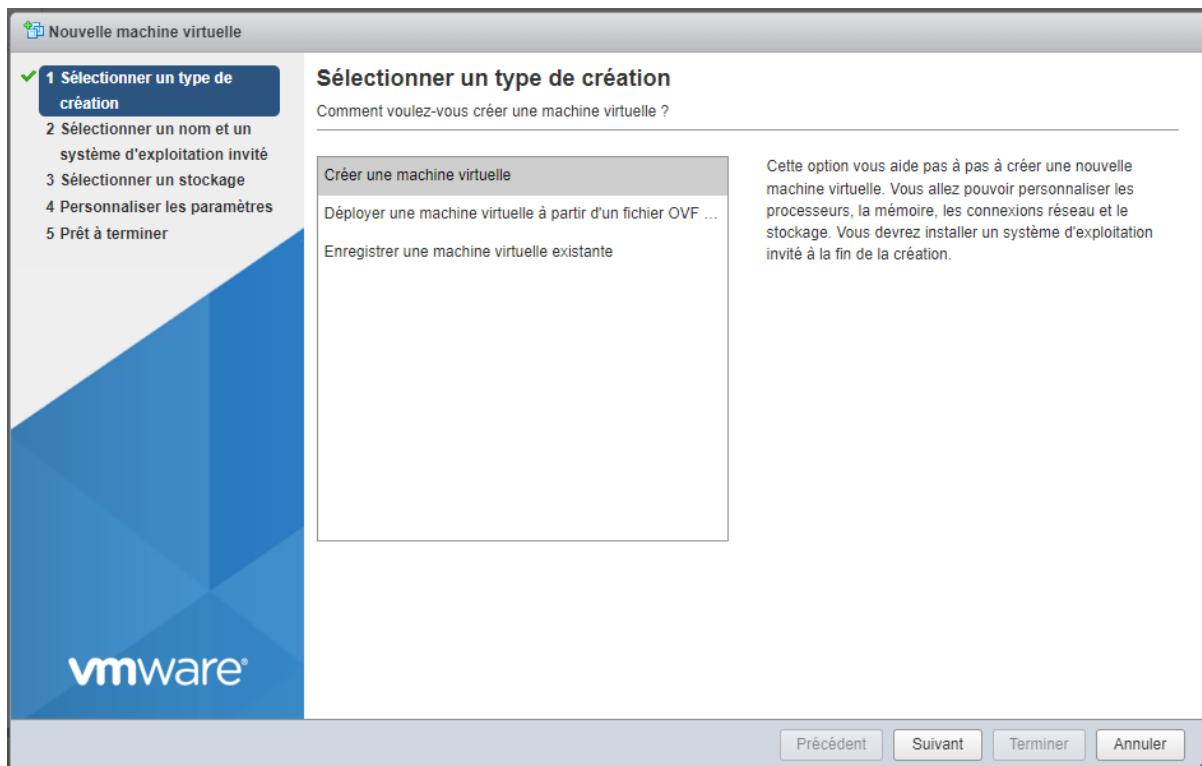
localhost.localdomain - Machines virtuelles

**Créer/Enregistrer une machine virtuelle**   Console

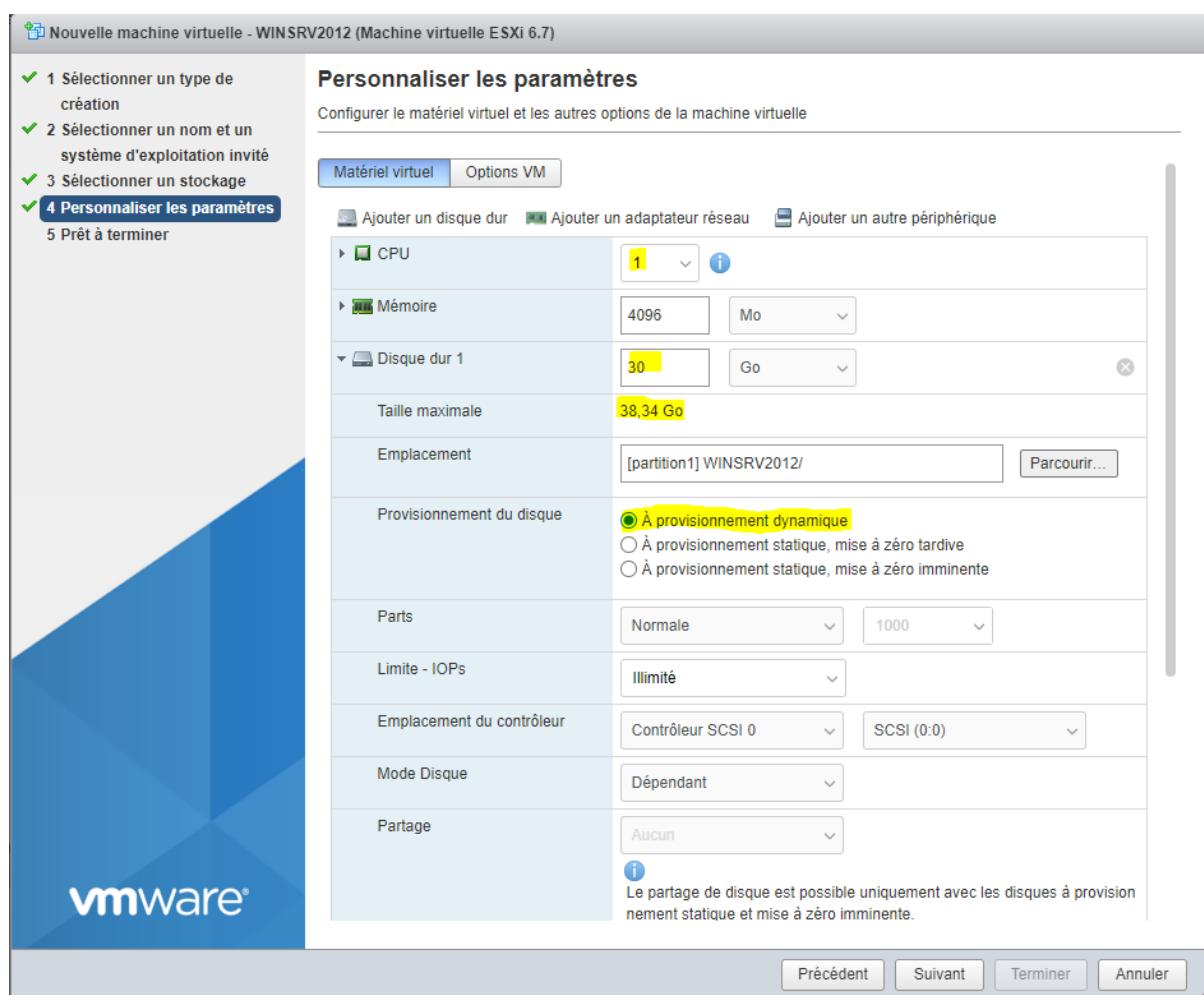
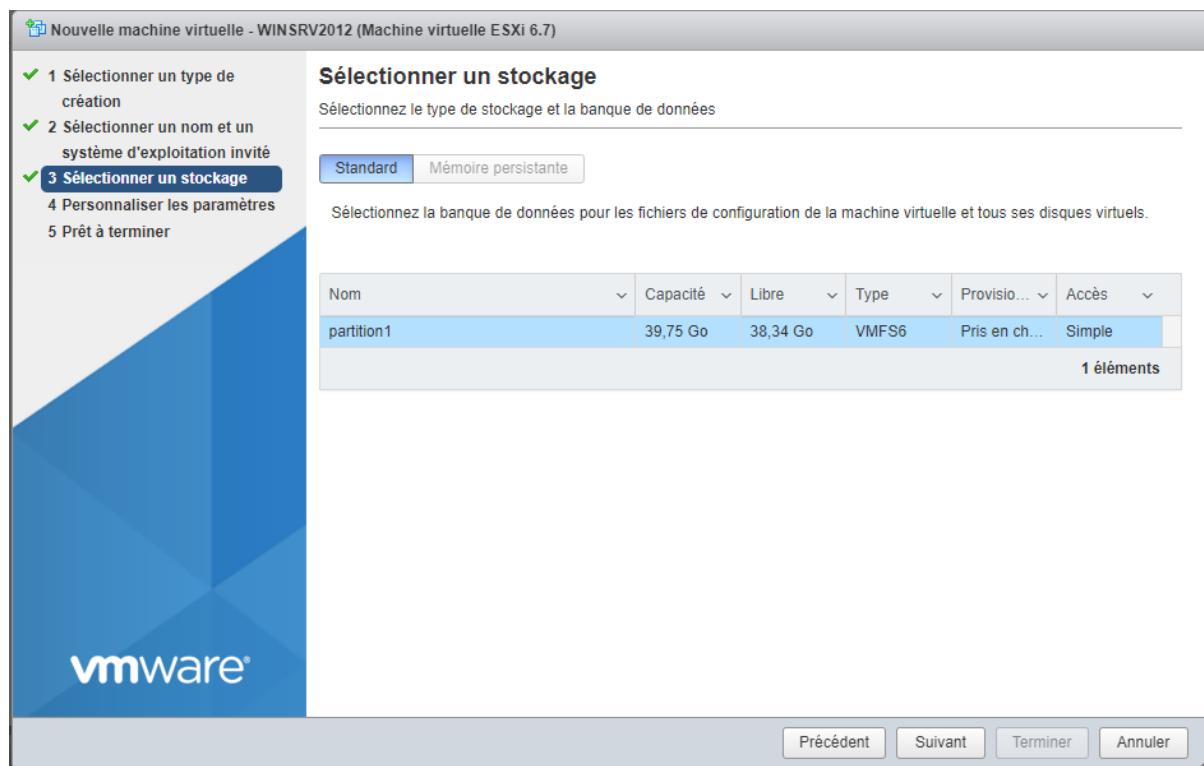
Machine virtuelle

Filtres rapides...

# Outils Vsphere



# Outils Vsphere



# Outils Vsphere



## sources

### difference ESX - ESXI

- <https://www.nakivo.com/blog/vmware-esx-vs-esxi-key-differences-overview/#:~:text=The%20primary%20difference%20between%20ESX.from%20any%20general%2Dpure%20OS.>

### les types d'hyperviseurs

- <https://www.it-connect.fr/les-types-dhyperviseurs/#:~:text=Un%20hyperviseur%20de%20type%201,machines%20virtuelles%20qu'ils%20contiennent.>

### install VMware ESXI 7 sur Vmware workstation

- <https://www.backup.com/enterprise-backup/how-to-install-esxi-on-workstation.htmlf>

### qu'est-ce que VMware ESX

- <https://www.bar-it.fr/t/vmware-esx/250>

### cours installation des outils vsphere

- <https://openclassrooms.com/fr/courses/2035806-virtualisez-votre-architecture-et-vos-environnements-de-travail/6313971-installez-les-outils-vsphere>

### vCenter server

- <https://fr.theastrology.page.com/vmware-vcenter-server>

### portchannel vsphere

- <https://kb.vmware.com/s/article/1004048>
- <https://cloud-duo.com/2019/05/lACP-configuration-with-vmware-esxi-part-1/>

### alform formation reseau

- <https://www.alphorm.com/formations/categorie/reseaux>

### doc dell idrac

- [https://dl.dell.com/topicspdf/idrac7-8-lifecycle-controller-v2505050\\_users-guide\\_fr-fr.pdf](https://dl.dell.com/topicspdf/idrac7-8-lifecycle-controller-v2505050_users-guide_fr-fr.pdf)

### ISCSI target windows serveur 2016

# Tools Vsphere

- [sqlshack.com/installing-and-configuring-the-iscsi-target-server-on-windows-server-2016/](http://sqlshack.com/installing-and-configuring-the-iscsi-target-server-on-windows-server-2016/)

## ISCSI target ESXi

- [https://kb.synology.com/fr-fr/DSM/tutorial/How\\_to\\_Use\\_iSCSI\\_Targets\\_on\\_Vmware\\_ESXi\\_Server\\_with\\_Multipath\\_Support](https://kb.synology.com/fr-fr/DSM/tutorial/How_to_Use_iSCSI_Targets_on_Vmware_ESXi_Server_with_Multipath_Support)

## SAN-NAS

- <https://www.netapp.com/fr/data-storage/what-is-san-storage-area-network/>

## composants de VMWARE vSphere

- <https://www.vmware.com/content/dam/digitalmarketing/vmware/fr/pdf/support/VMware-Introduction-to-vSphere-PG-FR.pdf>

## srv ad dns dhcp install conf

- <https://www.windows8facile.fr/windows-server-2012-installer-active-directory-dns-dhcp/>

## liens telechargement iso esxi / vsphere

- <http://ftpmirror.uk/pub/Software/vSphere/v6.7/>

## outil bonne pratiques