# Installation de VMware Essentials Plus

Installation

## Hôtes VMware

1. Démarrez l'installation du CD VMware ESXi (version avec agents HP)
2. Installez VMware par défaut sur le RAID interne
3. Configurez le mot de passe root VMware
4. Configurez l'adresse IP dédie pour la gestion à distance
5. Configurez les DNS
6. Configurez le nom d'hôte
7. Renommez le "datastore1" en "nomserver\_internal"
8. Créez les partitions de la baie de disque si nécessaire sur l’un des hôtes avec les tailles de bloc selon les besoins, utilisez le même nommage que les volumes dans la baie (choisissez une taille de bloc correspondant à la taille des VM qui devront être mises en place)
9. Ajoutez tous les adaptateurs réseaux, configurez les vSwitchs et les IP nécessaires, activez les trunk avec le mode "Route based on IP hash"
   1. vSwitch0
      1. Adaptateurs : vmnic0
      2. Type : VMkernel
         1. Nom : Management Network
         2. vMotion : Désactivé
         3. Fault Tolerance : Désactivé
         4. Management trafic : Désactivé
      3. Type : Virtual Machine
         1. Nom : VM Network - Tests/Rescue
   2. vSwitch1
      1. Adaptateurs : vmnic1, vmnic2, vmnic3, vmnic4, vmnic5 (route based on IP hash)
      2. Type : Virtual Machine
         1. Nom : VM Network - Production
   3. vSwitch2
      1. Adaptateurs : vmnic6, vmnic7 (route based on IP hash)
      2. Type : VMkernel
         1. Nom : VLAN Network
         2. vMotion : Activé
         3. Fault Tolerance : Activé
         4. Management trafic : Activé
      3. Type : Virtual Machine
         1. Nom : VM Network - VLAN
10. Configurez le serveur de temps "ch.pool.ntp.org" avec un démarrage automatique du service

## Console de gestion

1. Inscrivez la machine dans le domaine au préalable
2. Installez "vCenter Server", "vSphere Client" et "vSphere CLI"
3. Installez "vCenter Update Manager"
   1. Adresse IP : adresse IP du VLAN
   2. Nom d'utilisateur : Administrator
   3. Mot de passe : celui de Windows
   4. Choisir d'installer une nouvelle instance SQL Express
   5. Utilisez l'adresse IP du VLAN pour la connexion à Update Manager
4. Installez "vCenter Converter"
   1. Serveur : adresse IP du serveur vCenter sur le VLAN
   2. Nom d'utilisateur : Administrator
   3. Mot de passe : celui de Windows
   4. Utilisez l'adresse IP du VLAN pour la connexion à Converter
5. Installez "VMware Consolidated Backup"
6. Installez "VMware Data Recovery Plug-in"
7. Effectuez les mises à jour Windows
8. Redémarrez le serveur
9. Exécutez "vSphere Client" en utilisant l'hôte "192.168.99.30" et l'authentification intégrée
10. Dans les plugins-installez ceux manquants

## Configuration

1. Activez les codes de licences
2. Dans "Runtime Settings" :
   1. Choisissez l'adresse IP de gestion
   2. Définissez l'adresse IP du serveur SMTP (Barracuda) avec comme nom d'envoi [vcenter@domaine.ch](mailto:vcenter@domaine.ch) *\*Ne pas oublier d'autoriser cette IP à relayer*
3. Créez un "datacenter" selon le lieu physique des serveurs (par ex : GENEVA) et ajoutez-y les hôtes avec les adresses IP du VLAN
4. Créez un groupe "Hosts-Updates" dans "Update Manager" avec les patchs :
   1. Critical Host Patchs
   2. Non-Critical Host Patchs
5. Créez un groupe "VM-Updates" dans "Update Manager" avec les mises à niveau :
   1. VA Upgrade to Latest
   2. VM Hardware Upgrade to Match Host
   3. VMware Tools Upgrade to Match Host
6. Définissez de garder les snapshots des VM seulement 8 heures après le déploiement des patchs
7. Dans "Virtual Machine Startup and Shutdown"
   1. Activez "Allow virtual machines to start and stop automatically with the system"
   2. Dans " Shutdown Action", choisissez "Guest Shutdown"
8. Créez un cluster
   1. Il est nécessaire d'avoir suffisamment de ressources à disposition pour activer le HA si un hôte tombe (RAM réservée et processeur réservé)
   2. Nom : VMHOSTSCL1
   3. Activez "Turn On VMware HA"
   4. Activez "Enable Host Monitoring"
   5. Activez "Enable: Do not power on VMs that violate availability constraints"
   6. Percentage of cluster resources reserved as failover spare capacity : 50% (si 2 hôtes)
   7. VM restart priority : Disabled
   8. Host isolation response : Shut down
   9. VM Monitoring : VM and Application Monitoring
   10. Monitoring sensitivity : Medium
9. Déplacez les hôtes dans le cluster
10. Affectez le groupe "Hosts-Updates" au niveau du cluster
11. Installez les derniers patchs pours les hôtes
12. Affectez le groupe "VM-Updates" au niveau des hôtes Windows
13. Installez le système VMware Data Recovery
    1. Préparez un NAS avec 2 stockages de max 1024GB (2x RAID1, 2 cibles iSCSI, authentification CHAP, …). Ne pas créer de partition dans vSphere
    2. Déployez la VM VMware Recovery sur le SAN avec le VM Network VLAN
    3. Attachez les 2 cibles iSCSI en tant que "Mapped Raw LUN", mode physique
    4. Changez l'adresse IP et le fuseau horaire (La VM peut être gérée en HTTPS via le port 5480)
    5. Configurez-là dans vCenter (utilisateur : root, mdp : vmw@re)
    6. Formatez les destinations
    7. Configurez les backups des VM en créant un job pour chaque stockage, par exemple :
       1. 1er stockage pour tous les systèmes
       2. 2ème stockage pour toutes les partitions additionnels (D:, E:, F:, …)
14. Copiez les ISO des OS à installer dans un dossier ISO sur le SAN dans un sous-dossier "ISO"
15. Préparez une nouvelle VM "modèle" pour Windows 2008 Server :
    1. Nom : TPL-WIN2K8R2ENTENG
    2. Datastore : SAN
    3. Virtual processors : 2
    4. Memory : 2GB
    5. Network : VMXNET 3 (à connecter une fois les VMware Tools installés)
    6. Disk size : 80GB (thin provisioning)
    7. Video card : Auto-detect video settings
    8. Supprimer le lecteur de disquettes
    9. CD : lié à l'image d'installation Windows 2008R2
    10. Ajoutez "SMBIOS.reflectHost = TRUE" afin de supporter les HP ROK
16. Détachez l'image ISO
17. Effectuez l'installation selon la procédure "Installation des serveurs Windows"
18. Convertissez cette VM en template
19. Créez les profils de déploiement Windows dans "Customization Wizard" sans utilisez les codes de licences Windows
    1. "Automatic installation (outside domain)"
    2. "Automatic installation (inside domain)"
20. Créez les VM depuis le template
    1. Définissez les priorités de redémarrage selon l'importance des VM dans le cluster
    2. Définissez la RAM, références :
       1. DC, FP, UPD : 4GB
       2. TS : 8GB
       3. EXCHANGE : 12GB
       4. SQL : 19GB
    3. Définissez vCPU, références :
       1. Standard : 2 vCPU
       2. SQL : 4 vCPU
    4. Activez la carte réseau au démarrage
    5. Ajoutez les disques durs supplémentaires (données d'Exchange, données SQL, serveurs de fichiers, …)
    6. Définissez les réservations de ressource CPU, références :
       1. SQL, machines prioritaires : Share High
       2. UPD, VDR, machines secondaires : Share Low
       3. Les autres : Share Normal
    7. Définissez les réservations de ressource mémoire, références :
       1. Réservez le maximum de la RAM pour chaque machine
    8. Définissez les réservations de ressource disques, références :
       1. SQL, machines prioritaires : Share High
       2. UPD, VDR, machines secondaires : Share Low
       3. Les autres : Share Normal
21. Contrôlez l'état dans le "vCenter Service Status"
22. Allez dans "Alarms", "Definitions" du serveur vCenter

*L'email de remontée est* [*alertes@bmcssi.ch*](mailto:alertes@bmcssi.ch)*, toujours de manière unique.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Description** | **Actions** | **Bon -> Att.** | **Att. -> Déf.** | **Déf. -> Att.** | **Att. -> Bon** |
| Cannot connect to storage | Email | **X** | **X** |  |  |
| Cluster high availability error | Email |  | **X** |  |  |
| Datastore usage on disk | Email |  | **X** |  |  |
| Exit standby error | Email |  | **X** |  |  |
| External I/O workload detected on a datastore | - |  |  |  |  |
| Health status changed alarm | Email |  | **X** |  |  |
| Health status monitoring | Email |  | **X** |  |  |
| Host Baseboard Management Controller status | Email | **X** | **X** | **X** | **X** |
| Host battery status | Email | **X** | **X** | **X** | **X** |
| Host connection and power state | Email |  | **X** |  |  |
| Host connection failure | Email |  | **X** |  |  |
| Host cpu usage | Email |  | **X** |  |  |
| Host error | Email |  | **X** |  |  |
| Host hardware fan status | Email | **X** | **X** | **X** | **X** |
| Host hardware power status | Email | **X** | **X** | **X** | **X** |
| Host hardware system board status | Email | **X** | **X** | **X** | **X** |
| Host hardware temperature status | Email | **X** | **X** | **X** | **X** |
| Host hardware voltage | Email | **X** | **X** | **X** | **X** |
| Host IPMI System Event Log status | Email | **X** | **X** | **X** | **X** |
| Host memory status | Email | **X** | **X** | **X** | **X** |
| Host memory usage | Email |  | **X** |  |  |
| Host processor status | Email | **X** | **X** | **X** | **X** |
| Host service console swap rates | Email |  | **X** |  |  |
| Host storage status | Email | **X** | **X** | **X** | **X** |
| License error | Email |  | **X** |  |  |
| License inventory monitoring | Email |  | **X** |  |  |
| License user threshold monitoring | Email |  | **X** |  |  |
| Migration error | Email |  | **X** |  |  |
| Network connectivity lost | Email |  | **X** |  |  |
| Network uplink redundancy degraded | Email |  | **X** |  |  |
| Network uplink redundancy lost | Email |  | **X** |  |  |
| No compatible host for Secondary VM | Email |  | **X** |  |  |
| Status of other host hardware objects | Email | **X** | **X** | **X** | **X** |
| Timed out starting Secondary VM | Email |  | **X** |  |  |
| Virtual machine cpu usage | Email |  | **X** |  |  |
| Virtual machine error | Email |  | **X** |  |  |
| Virtual machine Fault Tolerance state changed | Email |  | **X** |  |  |
| Virtual Machine Fault Tolerance vLockStep interval Status Changed | - |  |  |  |  |
| Virtual machine high availability error | Email |  | **X** |  |  |
| Virtual machine memory usage | Email |  | **X** |  |  |
| VMKernel NIC not configured correctly | Email |  | **X** |  |  |

1. Effectuez les mises à jour des hôtes et des VM

## VM vMA (VMware Management Assistant)

1. Déployez la version 4.1 de l'OVF de vMA téléchargeable chez VMware sous le nom "VMware Management Assistant"
2. Configurez la base de la machine virtuelle (adressage réseau sur le LAN, mot de passe, …)
3. Exécutez les commandes suivantes :
   1. sudo passwd vi-user

*Définissez le mot de passe du compte vi-user*

* 1. sudo vifp addserver <serverip>

*Ajoutez tous les hôtes VMware qui doivent être gérés*

* 1. vifp listservers

*Liste les serveurs afin de contrôler qu'ils soient bien dans la liste*

## Agents des UPS APC

1. Configurez sur l'UPS les différents codes d'accès dont le "Authentication Phrase"
2. Téléchargez sur la vMA la dernière version du logiciel "PowerChute Network Shutdown pour VMware ESXi" et copiez-le sur la vMA (par exemple avec FileZilla et SFTP) dans /home/vi-admin
3. Exécutez les commandes suivantes :
   1. tar -zxf pcns\*
   2. cd ESXi
   3. sudo ./install\_en.sh
   4. Laissez tous les paramètres par défaut, choisir "q" pour ne pas ajouter d'hôtes VMware
4. Ouvrez un navigateur sur <https://xx.xx.xx.xx:6547> (adresse IP du vMA)
5. Inscrivez les mêmes authentifications que pour l'UPS
6. Naviguez dans "Configure Events"
   1. UPS: On Battery / Shut Down after 300 secondes
   2. UPS Temperature: Overheated / Shut Down after 300 secondes
   3. Environment: Temperature Probe 1 Out Of Range / Shut Down after 300 secondes
   4. Si nécessaire : Humidity Probe