# Installation de VMware Essentials 5

# (vCenter virtualisé, pour HP)

Table des matières

[Installation et configuration 3](#_Toc314666265)

[Préparation de l'hôte VMware 3](#_Toc314666266)

[Préparation d'un serveur virtuel pour vCenter 4](#_Toc314666267)

[Installation de vCenter et de ses extensions 5](#_Toc314666268)

[Configuration principale du vCenter 6](#_Toc314666269)

[Configuration du système de mise à jour 6](#_Toc314666270)

[Installation des extensions HP sur l'hôte VMware 6](#_Toc314666271)

[Activation du monitoring HP (pour génération de log texte) 7](#_Toc314666272)

[Préparation de la VM modèle et des profils d'installation 7](#_Toc314666273)

[Configuration du système de remontée des alertes 8](#_Toc314666274)

[VM vMA (VMware Management Assistant) 9](#_Toc314666275)

[Configuration du Network Shutdown des UPS APC 10](#_Toc314666276)

[Exploitation 10](#_Toc314666277)

[Mise à jour manuelle des hôtes ESXi 10](#_Toc314666278)

[Installation des serveurs virtuels 11](#_Toc314666279)

Installation et configuration

## Préparation de l'hôte VMware

1. Démarrez l'installation du CD VMware ESXi (utilisez la dernière version Drivers Rollup disponible)
2. Installez VMware par défaut sur le RAID interne
3. Configurez le mot de passe root VMware
4. Terminez l'installation
5. Configurez l'adresse IP dédie pour la gestion à distance
6. Configurez le nom d'hôte (sxxvmhostx) et les DNS
7. Renommez le "datastore1" en "sxxvmhostx\_internal"
8. Créez les partitions si nécessaire avec une taille de bloc de 1MB.
9. Ajoutez tous les adaptateurs réseaux, configurez les vSwitchs et les IP nécessaires :
   1. Pour les switchs supportant les agrégats de liens, activez les trunk avec le mode "Route based on IP hash" :
      1. vSwitch0
         1. Adaptateurs : vmnic0, vmnic1 (route based on IP hash au niveau du vSwitch)
         2. Type : VMkernel
            1. Nom : Management Network
            2. vMotion : Désactivé
            3. Fault Tolerance : Désactivé
            4. Management trafic : Activé
         3. Type : Virtual Machine
            1. Nom : VM Network - Tests/Rescue
      2. vSwitch1
         1. Adaptateurs : vmnic2, vmnic3, *vmnic4, vmnic5, vmnic6, vmnic7* (route based on IP hash au niveau du vSwitch)
         2. Type : Virtual Machine
            1. Nom : VM Network - Production
   2. Pour les switchs ne supportant pas les agrégats de liens :
      1. vSwitch0
         1. Adaptateurs : vmnic0
         2. Type : VMkernel
            1. Nom : Management Network
            2. vMotion : Désactivé
            3. Fault Tolerance : Désactivé
            4. Management trafic : Activé
         3. Type : Virtual Machine
            1. Nom : VM Network - Tests/Rescue
      2. vSwitch1 à X
         1. Adaptateurs : vmnic2 à vmnicX
         2. Type : Virtual Machine
            1. Nom : VM Network - Production X
10. Configurez le serveur de temps "ch.pool.ntp.org" avec un démarrage automatique du service avec l'hôte et activez le client NTP
11. Connectez dans les paramètres avancés les éventuelles cartes SAS pour la sauvegarde depuis une VM (Direct Pass-thru avec Adaptec 2045) ou les ports USB pour une sauvegarde sur disque
12. Dans le démarrage/arrêt de machine virtuelle :
    1. Cochez "Permettre aux machines virtuelles de démarrer et s'arrêter automatiquement avec le système"
    2. Dans "Action d'arrêt", choisissez "Arrêt client"
13. Copiez les ISO des OS à installer dans un dossier ISO sur le stockage VMware dans un sous-dossier "ISO"

## Préparation d'un serveur virtuel pour vCenter

1. Préparez une machine virtuelle du vCenter :
   1. Nom : SXXVC1 ou SXXVCBCK1 (si utilisée pour backups)
   2. Mémoire : 4GB
   3. CPU : 1 socket virtuel (2 noyaux par socket)
   4. Carte vidéo : Détecter automatiquement les paramètres
   5. Périphérique VMCI : Ne pas activer VMCI entre les VM
   6. Contrôler SCSI 1 : LSI Logic SAS
   7. Stockage : sxxvmhost1\_internal
   8. Disque dur 1 : 80GB (provisionnement dynamique)
   9. Lecteur CD/DVD 1 : connectez l'ISO Windows 2008 R2 Eng
   10. Adaptateur réseau 1 : VMXNET 3 (étiquette réseau VM Network - Tests/Rescue)
   11. Supprimer le lecteur de disquettes
   12. Dans Options, avancé, général, paramètres de configuration :
       1. Ajoutez "SMBIOS.reflectHost" avec la valeur "True" afin de supporter les HP ROK
   13. Dans Ressources :
       1. Réservez l'ensemble de la mémoire à disposition
2. Effectuez l'installation selon la procédure "Installation des serveurs Windows"
3. Détachez l'image ISO Windows 2008 R2
4. Insérez la machine dans le domaine
5. Installez Adobe Flash Player
6. Copiez dans "C:\Master" les logiciels suivants :
   1. 7-Zip
   2. APC PowerChute Network Shutdown
   3. HP Extensions
      1. hp-esxi5.0uX-bundle-1.1-37
      2. hp-nmi-esxi5.0-bundle-2.0-11
      3. + éventuellement d'autres drivers nécessaires…
   4. HP Remote System Management for VMware
   5. MS Windows 2008R2 Service Pack 1 (si pas intégrée sur le DVD d'installation)
   6. Patchs VMware vSphere Hypervisor ESXi 5.0
   7. VMware vCenter Converter Standalone 5.0
   8. VMware vCenter Server 5.0 and modules (à extraire avec 7-Zip)
   9. VMware vMA v5
   10. VMware vSphere CLI 5.0

## Installation de vCenter et de ses extensions

1. Connectez-vous avec un compte administrateur du domaine
2. Exécutez l'autorun de "VMware vCenter Server 5.0 and modules"
3. Installez "vCenter Server"
   1. Choisissez la langue anglaise
   2. Ne pas installer le numéro de licence pour l'instant
   3. Laissez le choix par défaut d'installer Microsoft SQL Server 2008 Express
   4. Laissez le choix par défaut "Use SYSTEM Account"
   5. Ne pas attacher d'importance au message concernant la résolution du FQDN
   6. Laissez les répertoires par défaut
   7. Laissez le choix par défaut "Create a standalone VMware vCenter Serer instance"
   8. Laissez tous les ports par défaut
   9. Laissez le choix par défaut de la mémoire à 1024 MB
   10. Laissez le choix par défaut de ne pas augmenter le nombre de ports disponibles.
4. Installez "vSphere Client"
   1. Choisissez la langue anglaise
   2. Effectuez une installation par défaut
5. Installez "VMware vSphere Web Client (Server)
   1. Choisissez la langue anglaise
   2. Effectuez une installation par défaut
6. Installez "VMware vSphere Update Manager"
   1. Choisissez la langue anglaise
   2. Laissez le choix par défaut de télécharger les mises à jour immédiatement après l'installation
   3. Dans VMware vCenter Server Information :
      1. IP Address / Name: 127.0.0.1
      2. Username: Administrator
      3. Password: Mot de passe Administrator local du serveur
   4. Laissez le choix par défaut d'installer Microsoft SQL Server 2008 R2 Express
   5. Choisissez le nom FQDN au lieu de l'adresse IP pour la connexion à Update Manager
   6. Laissez les répertoires par défaut
   7. Ne pas attacher d'importance au message concernant l'espace disque à disposition
7. Quittez l'autorun
8. Installez "VMware vSphere CLI 5.0"
   1. Effectuez une installation par défaut
9. Installez "VMware vCenter Converter Standalone 5.0"
   1. Choisissez la langue anglaise
   2. Laissez le choix par défaut d'installer en local
10. Installez les mises à jour Windows (y compris les Service Pack SQL)
11. Redémarrez le serveur virtuel si pas fait durant les mises à jour

## Configuration principale du vCenter

1. Connectez-vous avec le compte administrateur local de la machine
2. Ouvrez "VMware vSphere Client" et effectuez la connexion sur "localhost" avec l'authentification Windows
3. Installez le plugin "VMware vSphere Update Manager" en anglais dans le gestionnaire de plugins
4. Inscrivez les 2 codes de licence VMware Essentials
5. Dans "vCenter Server Settings" :
   1. Licensing : Affectez la licence au vCenter
   2. Runtime Settings : Modifiez le nom du serveur en nom cours (sans le domaine)
   3. Mail : Choisissez une adresse d'envoi [vcenter@domaine.ch](mailto:vcenter@domaine.ch)
   4. Mail : Inscrivez le serveur SMTP et autorisez l'adresse IP du vCenter à relayer sans authentification
6. Créez un "Datacenter" selon le lieu physique des serveurs (par ex : GENEVA) et ajoutez-y les hôtes avec les adresses IP des interfaces de management
   1. Laissez toutes les propositions par défaut
7. Créez un cluster nommé "VMHOSTSCL1" dans le datacenter :
   1. Laissez toutes les propositions par défaut
   2. Déplacez les hôtes dans ce cluster

## Configuration du système de mise à jour

1. Naviguez dans "Update Manager"
2. Dans "VA Upgrades", acceptez les contrats de licence (EULA)
3. Dans "Baselines and Groups" :
   1. Créez un nouveau groupe :
      1. Type : Host Baseline Group
      2. Name : Hosts-Updates
      3. Patches : Critical Host Patchs, Non-Critical Host Patchs
4. Attachez au 1er niveau (vCenter) dans Update Manager le groupe "Hosts-Updates"
5. Suivez la rubrique "Mise à jour manuelle des hôtes ESXi" afin d'effectuer l'ensemble des mises à jour requises

## Installation des extensions HP sur l'hôte VMware

1. Uploadez les fichiers suivants sur le stockage "sxxvmhost1\_internal" dans un sous-dossier "ESXi-HP" depuis "C:\Master\HP Extensions"
   1. hp-nmi-esxi5.0-bundle-2.0-11.zip
   2. hp-esxi5.0uX-bundle-1.1-37.zip
   3. hp-HPUtil-esxi5.0-bundle-1.0-23.zip
   4. + éventuellement d'autres drivers nécessaires…
2. Activez le mode maintenance
3. Ouvrez la console "VMware vSphere CLI" depuis une autre machine vu que le vCenter doit être arrêté pour que le mode maintenance soit possible
4. Utilisez cette commande afin de permettre l'installation de paquets partenaire :
   1. esxcli -s adresseip -u root -p motdepasse software acceptance set --level=PartnerSupported
5. Effectuez les installations avec la commande :
   1. esxcli -s adresseip -u root -p motdepasse software vib install -d /vmfs/volumes/sxxvmhost1\_internal/ESXi-HP/nomfichier.zip
6. Redémarrez l'hôte si nécessaire depuis le vSphere Client

## Activation du monitoring HP (pour génération de log texte)

1. Connectez-vous avec un compte administrateur du domaine
2. Installez "HP Remote System Management for VMware" par défaut
3. Créez un compte "vmware-monitoring" sur la machine avec un mot de passe complexe, désactivez l'expiration et le changement de mot de passe, l'insérez dans le groupe Administrators
4. Créez un dossier "C:\VMwareMonitoring", partagez-le en "VMwareMonitoring$" et affectez les droits à "vmware-monitoring" ainsi qu'aux administrateurs du domaine en lecture
5. Créez le fichier "C:\Scripts\VMwareMonitoring.cmd" :
   1. IF EXIST "C:\VMwareMonitoring\nomhote.txt" DEL "C:\VMwareMonitoring\nomhote.txt"
   2. "C:\Program Files (x86)\HP Remote System Management\hprsmcli.exe" -s adresseiphôte -u root -p motdepasserootvmware -f TEXT -o C:\VMwareMonitoring\nomhote.txt -t CPU,FAN,FC,ILO,IML,MEMORY,OA,OS,OTHER,PCI,PS,SAS,SA,SF,SI,TEMP
6. Créez une tâche planifiée "VMware Monitoring"
   1. Choisissez d'exécuter la tâche même si aucun utilisateur n'est connecté, sous le compte "vmware-monitoring" avec les privilèges maximum en mode "Windows 2008 R2"
   2. Créez un nouveau trigger : Choisissez d'effectuer le contrôle tous les jours à 00h10, activez de répéter la tâche toutes les 1 heures indéfiniment, stoppez automatiquement la tâche si est exécuté plus de 5 minutes (dans Settings)
   3. Créez une nouvelle action : Choisissez d'exécutez le programme "C:\Scripts\VMwareMonitoring.cmd"
7. Testez le bon fonctionnement en exécutant la même commande que la tâche planifiée

## Préparation de la VM modèle et des profils d'installation

1. Préparez une nouvelle machine virtuelle :
   1. Nom : TPL-WIN2K8R2ENTENG
   2. Mémoire : 2GB
   3. CPU : 1 socket virtuel (2 noyaux par socket)
   4. Carte vidéo : Détecter automatiquement les paramètres
   5. Périphérique VMCI : Ne pas activer VMCI entre les VM
   6. Contrôler SCSI 1 : LSI Logic SAS
   7. Stockage : sxxvmhost1\_internal
   8. Disque dur 1 : 80GB (provisionnement dynamique)
   9. Lecteur CD/DVD 1 : connectez l'ISO Windows 2008 R2 Eng
   10. Adaptateur réseau 1 : VMXNET 3 (étiquette réseau VM Network - Production 1)
   11. Supprimer le lecteur de disquettes
   12. Dans Options, avancé, général, paramètres de configuration :
       1. Ajoutez "SMBIOS.reflectHost" avec la valeur "True" afin de supporter les HP ROK
2. Effectuez l'installation selon la procédure "Installation des serveurs Windows"
3. Détachez l'image ISO Windows 2008 R2
4. Convertissez cette VM en cliquant sur "Convert to template"
5. Créez les profils de déploiement Windows dans "Customization Specifications Manager" sans utilisez les codes de licences Windows
   1. Properties : "Automatic installation (outside domain)" et "Automatic installation (inside domain)"
   2. Registration Information : Inscrivez le nom de l'entreprise client
   3. Computer Name : Use the virtual machine name
   4. Windows License : Ne pas inscrire de clé, décochez l'inclusion des informations de licence
   5. Administrator Password : Inscrivez le mot de passe Administrator local
   6. Time Zone : Choisissez Bern
   7. Run Once : -
   8. Network : Typical settings
   9. Workgroup or Domain : Définissez selon le profil (WORKGROUP pour outside domaine ou le nom de domaine FQDN avec les informations d'authentification pour inside domain)
   10. Operating System Options : Laissez coché la génération d'un nouveau SID

## Configuration du système de remontée des alertes

1. Contrôlez l'état dans le "vCenter Service Status"
2. Allez dans "Alarms", "Definitions" du serveur vCenter et ajoutez les actions suivantes :

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Description (trié par ordre alphabétique)** | **Actions** | **Bon -> Att.** | **Att. -> Déf.** | **Déf. -> Att.** | **Att. -> Bon** |
| Cannot connect to storage | Email | **X** | **X** |  |  |
| Cannot find vSphere HA master agent | Email | **X** | **X** |  |  |
| Datastore capability alarm | Email |  | **X** |  |  |
| Datastore cluster is out of space | Email |  | **X** |  |  |
| Datastore is in multiple datacenters | Email |  | **X** |  |  |
| Datastore usage on disk | Email |  | **X** |  |  |
| Exit standby error | Email |  | **X** |  |  |
| Health status changed alarm | Email |  | **X** |  |  |
| Health status monitoring | Email | **X** | **X** |  |  |
| Host Baseboard Management Controller status | Email | **X** | **X** |  |  |
| Host battery status | Email | **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** |  |  |
| Host hardware power status | Email | **X** | **X** |  |  |
| Host hardware system board status | Email | **X** | **X** |  |  |
| Host hardware temperature status | Email | **X** | **X** |  |  |
| Host hardware voltage | Email | **X** | **X** |  |  |
| Host IPMI System Event Log status | Email | **X** | **X** |  |  |
| Host memory status | Email | **X** | **X** |  |  |
| Host memory usage | Email |  | **X** |  |  |
| Host processor status | Email | **X** | **X** |  |  |
| Host service console swap rates | Email |  | **X** |  |  |
| Host storage status | Email | **X** | **X** |  |  |
| Insufficient vSphere HA failover resources | Email |  | **X** |  |  |
| License capacity monitoring | Email |  | **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** |  |  |
| Pre-4.1 host connected to SIOC-enabled datastore | - |  |  |  |  |
| Status of other host hardware objects | Email | **X** | **X** |  |  |
| Storage DRS not supported on host | - |  |  |  |  |
| Storage DRS recommendation | - |  |  |  |  |
| Thin-provisioned LUN capacity exceeded | Email |  | **X** |  |  |
| Timed out starting Secondary VM | Email |  | **X** |  |  |
| Unmanaged workload detected on SIOC-enabled datastore | 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 | Email |  | **X** |  |  |
| Virtual machine memory usage | Email |  | **X** |  |  |
| VMKernel NIC not configured correctly | Email |  | **X** |  |  |
| vSphere HA failover in progress | Email |  | **X** |  |  |
| vSphere HA host status | Email |  | **X** |  |  |
| vSphere HA virtual machine failover failed | Email |  | **X** |  |  |
| vSphere HA virtual machine monitoring action | Email |  | **X** |  |  |
| vSphere HA virtual machine monitoring error | Email |  | **X** |  |  |

## VM vMA (VMware Management Assistant)

1. Déployez la version 5.0 de l'OVF de vMA depuis "C:\Master\VMware vMA v5" :
   1. Name : VMware vMA
   2. Disk Format : Thin Provision
   3. Network Mapping : VM Network - Tests/Rescue
   4. IP Address Allocation : Attribuez une adresse IP fixe
2. Démarrez la machine virtuelle et suivez les instructions sur la console
   1. Le mot de passe par défaut est vierge, définissez un mot de passe complexe
   2. sudo passwd vi-user
   3. sudo vifp addserver <hostserverip>
   4. vifp listservers (pour contrôler les serveurs configurés)
3. Ouvrez un navigateur sur <https://xx.xx.xx.xx:5480> (adresse IP du vMA) avec l'utilisateur "vi-admin"
   1. Configurez le décalage horaire

## Configuration du Network Shutdown des UPS APC

1. Configurez sur l'UPS les différents codes d'accès dont le "Authentication Phrase"
2. Copiez le paquet d'installation "PowerChute Network Shutdown pour VMware ESXi" v3 avec un client SFTP (FileZilla) sur la vMA dans le dossier "/home/vi-admin"
3. Exécutez les commandes suivantes sur la vMA :
   1. tar -zxf pcns\*
4. Copiez les 2 patchs avec un client SFTP sur la vMA dans le dossier "/home/vi-admin/ESXi"
5. Exécutez les commandes suivantes sur la vMA :
   1. cd ESXi
   2. sudo ./install\_en.sh
   3. Suivez les instructions en laissant tous les paramètres par défaut, choisir "q" pour ne pas ajouter d'hôtes VMware
6. Ouvrez un navigateur sur <https://xx.xx.xx.xx:6547> (adresse IP du vMA)
7. Inscrivez les informations d'authentification de l'UPS
8. 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

Exploitation

## Mise à jour manuelle des hôtes ESXi

1. Ouvrez "VMware vSphere Client", cliquez sur le serveur vCenter puis dans "Update Manager"
2. Cliquez sur "Scan" et sélectionnez "Patches and Extensions" et "Upgrades"
3. Lorsque le scan est terminé, cliquez sur "Stage" et récupérez l'ensemble des mises à jour qui ne sont pas installées, ensuite annulez sans terminer le stage
4. Dans un navigateur web récupérez les mises à jour (soit les paquets ou les mises à jour à l'unité) nécessaires depuis l'adresse <http://www.vmware.com/patchmgr/findPatch.portal>
5. Uploadez les fichiers téléchargés sur le stockage "sxxvmhost1\_internal" dans un sous-dossier "ESXi-Updates"
6. Activez le mode maintenance
7. Ouvrez la console "VMware vSphere CLI" depuis une autre machine vu que le vCenter doit être arrêté pour que le mode maintenance soit possible
8. Effectuez les installations avec la commande :
   1. esxcli -s adresseip -u root -p motdepasse software vib install -d /vmfs/volumes/sxxvmhost1\_internal/ESXi-Updates/nomfichier.zip
9. Redémarrez l'hôte si nécessaire depuis le vSphere Client
10. Ouvrez "VMware vSphere Client", cliquez sur le serveur vCenter puis dans "Update Manager"
11. Cliquez sur "Scan" et sélectionnez "Patches and Extensions" et "Upgrades"
12. Vérifiez qu'il n'y ait plus de mises à jour à installer
13. Redéployez les VMware Tools sur les serveurs si ceux-ci ont été mis à jour

## Installation des serveurs virtuels

1. Créez les VM depuis le template
   1. Définissez les priorités de redémarrage selon l'importance des VM
   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. Définissez les étiquettes de carte réseau afin de répartir la charge (si pas de trunk)
   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