

Administration

1. Administration avec le vSphere client

Le vSphere client, logiciel pour Microsoft Windows, est utilisé pour se connecter à un serveur ESX ou au vCenter. Il est disponible sur l'ISO de vCenter ou sur le site de VMware.

Les paramètres suivants sont requis suivant le type de connexion :

- Dans le cas d'une connexion directe au serveur ESXi, l'adresse IP et le mot de passe root sont requis.
- Dans le cas d'une connexion au vCenter, son nom pleinement qualifié ou adresse IP et le compte d'accès sont requis. Par défaut le groupe local administrateur sur la machine Windows (hébergeant vCenter) a le rôle administrateur dans vCenter. Si des permissions ont été définies, il convient d'utiliser le compte approprié, ce qui dévoilera tout ou partie de l'inventaire et permettra plus ou moins d'actions sur certains objets (machines virtuelles, commutateurs virtuels, banques de données).

On utilise le vSphere client connecté directement à l'hyperviseur pour les réglages de base (ou évidemment si on ne dispose pas de la licence vCenter).

vCenter est le passage obligé pour les services dits distribués tels que vMotion, DRS (*Distributed Resource Scheduler*), HA (*High Availability*), FT (*Fault Tolerance*), ainsi que pour les extensions dont vCenter Operations et Update Manager qui sont les plus déployées.

Bien que le vSphere client soit réputé le plus rapide de tous (surtout pour les administrateurs vSphere de longue date), il est aussi le plus ancien. Plusieurs conséquences en découlent :

- Nous y sommes habitués (c'est la première source de résistance au changement).
- Il est rapide (c'est vrai, mais il est en train de perdre cet avantage au profit du host client et du vSphere client HTML5).
- Les nouvelles fonctions n'y sont pas implémentées, telles que la compatibilité des machines virtuelles avec les hyperviseurs récents.

Cette dernière raison nous force à l'abandonner.

De notre point de vue, une autre caractéristique du vSphere client signe sa fin : c'est une application pour Microsoft Windows. À l'heure du cloud et de l'interopérabilité prônée par tous les éditeurs et technologies open source, forcer l'utilisation d'un système d'exploitation pour l'administration de plateforme de virtualisation tient du non-sens. VMware l'a compris depuis un moment, mais force est de constater que la mise en œuvre n'est pas aussi simple. Cependant, réjouissons-nous des évolutions en cours qui permettent l'utilisation de pratiquement n'importe quel périphérique pour la gestion du cloud !

2. vSphere Web Client

Depuis vSphere 5.1, il est possible d'administrer l'environnement vSphere (complet) depuis un navigateur web. Certaines configurations telles que les versions de matériel virtuel supérieur à 8 ne sont disponibles que via le client web. vSphere Web Client ne peut être utilisé que pour se connecter à un serveur vCenter.

Les ports utilisés pour se connecter à l'infrastructure vSphere en passant par un navigateur sont TCP 9090 pour HTTP et 9443 pour HTTPS.

Les prérequis pour se connecter sont :

- Système d'exploitation 64 bits
- Adobe Flash Player 10.2 ou ultérieur
- Microsoft Internet Explorer, Firefox et Safari sont supportés

3. PowerCLI

La PowerCLI est un utilitaire pour Windows qui étend les possibilités du langage de script PowerShell. PowerCLI requiert PowerShell 3 minimum (et .NET Framework 4.5) et ajoute des centaines de cmdlets pouvant servir à se connecter au vCenter et à passer des commandes sur les objets de l'inventaire : serveurs hôtes ESXi, machines virtuelles, commutateurs réseau virtuels, etc. Les cmdlets permettent aussi d'utiliser des caractéristiques propres aux objets comme filtres.

PowerCLI peut être installé sur les systèmes suivants : Microsoft Windows Server 2008 R2 minimum ou Windows 7 SP1 minimum.

Voici quelques exemples :

Set-ExecutionPolicy RemoteSigned : cette commande est à entrer au début d'une session PowerCLI. Elle permet d'autoriser les scripts téléchargés à s'exécuter s'ils sont signés par un fournisseur de confiance.

Les options disponibles pour cette commande sont :

Restricted	Aucun script ne peut être lancé, seul le mode interactif est permis.
AllSigned	Seuls les scripts signés par un fournisseur de confiance peuvent être exécutés.
RemoteSigned	Les scripts téléchargés doivent être signés par un fournisseur de confiance pour être exécutés.
Unrestricted	Aucune restriction, tous les scripts peuvent être exécutés.

Get-help [cmdlet] : permet d'afficher l'aide à propos d'une cmdlet.

Connect-VIServer -Server hesx1.jbs.lan : permet de se connecter au serveur hesx1.jbs.lan. Les informations de connexion (compte, mot de passe) seront demandées.

Disconnect-VIServer : permet de se déconnecter d'un serveur (ajouter le nom du serveur en argument).

Get-VM : liste les machines virtuelles du système.

Get-VM VM1 | Start-VM : démarre la machine virtuelle VM1.

Get-VM -Name VM1 -Location ESXi1 | Move-VM -Destination ESXi2 : la machine virtuelle nommée VM1 du serveur hôte ESXi1 est déplacée vers le serveur hôte ESXi2.

Ne pas hésiter à afficher l'aide pour les cmdlets à utiliser ou s'aider de plusieurs documents :

- Le guide d'utilisation de vSphere PowerCLI : <https://my.vmware.com/web/vmware/details?downloadGroup=PCLI600R3&productId=491ag>
- La présentation de Microsoft PowerShell 4 : <http://social.technet.microsoft.com/wiki/contents/articles/21016.how-to-install-windows-powershell-4-0.aspx>

4. SSH et la ligne de commande

Sur les serveurs ESX, il était possible de se connecter sur le service console pour lancer des commandes sur l'hyperviseur. L'accès SSH n'a jamais été activé par défaut, tandis que la ligne de commande en local était possible sans autre opération que de se connecter au serveur. Dans les deux cas, l'activation peut se faire sur l'interface DCUI (*Direct Console User Interface*) du serveur ESXi :

- Sur la console de l'ESXi, appuyez sur la touche [F2] pour accéder aux réglages système.
- Choisissez **Troubleshooting Mode Options**.

Vous aurez la possibilité de voir l'état de la fonctionnalité ESXi Shell et de l'activer ou de la désactiver.



De même pour la connexion SSH :



VMware conseille de n'utiliser le mode ESXi Shell qu'en cas d'urgence. L'utilisation de vMA est préférable. vMA (*VMware Management Assistant*) est une appliance virtuelle fournie par VMware dont voici les caractéristiques :

- vMA fonctionne sous SUSE Linux Enterprise Server.
- vMA contient vSphere CLI (*Command Line Interface*).
- SDK pour Perl : permet de créer des scripts.
- Java JRE version 6.
- vi-fastpass : composant d'authentification vers les serveurs cibles (il est possible de joindre vMA au domaine Active Directory et d'utiliser l'authentification associée qui ne nécessite pas de sauvegarder des fichiers dans l'appliance).

La plupart des commandes de type esxcfg fonctionnent en modifiant esxcfg par vicfg. Des commandes spécifiques ont été ajoutées. vMA permet de passer des commandes sur les serveurs ESX en passant par vCenter ou directement.

vSphere CLI existe sous forme de paquetage installable sous Linux et Windows.

Pour plus d'informations et le téléchargement de l'appliance vMA, consultez la documentation officielle VMware (ce lien nécessite un compte myvmware) : <https://my.vmware.com/web/vmware/details?downloadGroup=VMA600&productId=490>

5. Host client embarqué

Pour les versions vSphere 6.0 et 6.0 update 1, le paquetage est en « technical preview ».

Les informations d'installation et d'utilisation sont disponibles via VMware labs : <https://labs.vmware.com/flings/esxi-embedded-host-client>



Le site VMware labs recense les produits et améliorations provenant des développeurs internes VMware ou de la communauté. La plupart de ce qui est présenté sur le site n'est pas prévu pour une utilisation en environnement de production mais donne une idée des priorités de développement et donc des futures fonctionnalités produit.

Ce client permet d'avoir une interface similaire au vSphere Web Client directement sur le serveur ESXi !

La particularité de ce client est qu'il est en HTML5 et abandonne Flash... ce qui laisse entrevoir des évolutions pour le Web Client.

Depuis le 15 mars, VMware a mis à disposition des partenaires et clients la version 6.0 update 2 de vSphere. Dans cette version, le VMware host client est disponible en version finale 1.0.

Pour les serveurs ESXi installés en version 6.0 ou 6.0 update 1, il est possible d'installer le paquetage vib du host client.

Le host client comporte quelques limitations telles que l'impossibilité d'utiliser le lecteur de CD-ROM ainsi que le lecteur de disquette à distance. Il convient pour cela d'utiliser le plug-in VMRC (*VMware Remote Console*) pour les systèmes invités.

Attention aux problèmes connus, disponibles sur la page des notes de version : http://pubs.vmware.com/Release_Notes/en/vsphere/60/vmware-host-client-10-release-notes.html#knownissues

Le client vSphere (en C#, pour Windows) n'a pas encore disparu... pour les utilisateurs de vSphere 6.0, et encore en suivant les différentes mises à jour on sent bien qu'il fait encore un peu de résistance mais que c'est terminé pour lui.

Depuis vSphere 6.5, le client embarqué est pleinement supporté et directement livré dans les hyperviseurs ESXi. Il n'y a plus besoin de client Windows pour s'y connecter.

Une simple connexion à partir du navigateur sur l'adresse IP du serveur affiche la mire d'authentification :



Voici le lien complet : [https://\[adresse ip ou FQDN du serveur\]/ui/#/login](https://[adresse ip ou FQDN du serveur]/ui/#/login)

Il s'agit bien sûr d'une connexion directe à l'hyperviseur, il faut donc utiliser le compte root ainsi que le mot de passe défini à l'installation.

On arrive sur une interface découpée en plusieurs zones :

- La partie navigateur comprenant les machines virtuelles, les vSwitches et les datastores. Il est possible en cliquant dessus d'en créer de nouveaux.



- Le résumé des informations du serveur ESXi avec la version et le temps écoulé depuis le démarrage. Apparaissent aussi les informations de consommation de ressources processeur mémoire et stockage :



- Un avertissement apparaît si l'hyperviseur concerné est géré par un serveur vCenter, auquel cas il convient de passer

par celui-ci, sauf en cas d'urgence/dépannage :

 This host is being managed by vCenter Server. Actions may be performed automatically by vCenter Server without your knowledge.  Actions

- Les informations de configuration logicielle et matérielle. On peut y voir le fabricant et le type de serveur (ici VMware, Inc et VMware Virtual Platform car l'hyperviseur est une machine virtuelle), la quantité de mémoire vive, de stockage et la configuration réseau :

Hardware

Manufacturer

VMware, Inc.

Model

VMware Virtual Platform

CPU

2 CPUs x Intel(R) Core(TM) i7-6700K CPU @ 4.00GHz

Memory

6 GB

Virtual flash

0 B used, 0 B capacity

Networking

Hostname

ESXi3.lan

IP addresses

1. vmk0: 192.168.1.70
2. vmk0: fe80::20c:29ff:fece:b467

DNS servers

1. 192.168.1.30

Default gateway

192.168.1.1

IPv6 enabled

Yes

Host adapters

4

Networks

Name	VMs
VM Network	1

Storage

Physical adapters

3

Datastores

Name	Type	Capacity	Free
datastore3	VMFS5	32.5 GB	17.58 GB

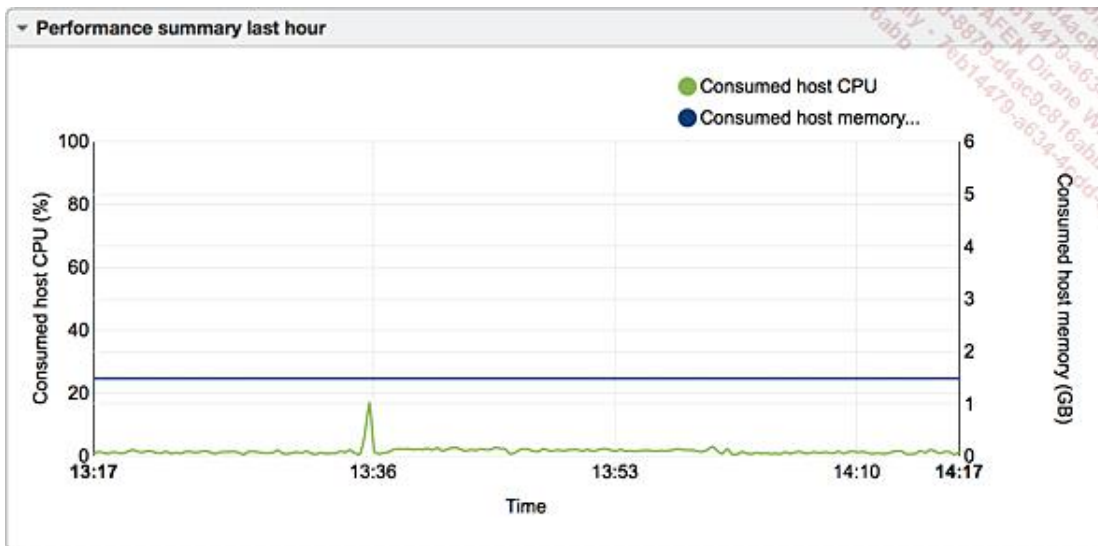
- La partie configuration informe sur la version logicielle, l'image utilisée pour l'installation ou le déploiement (via auto-deploy), la configuration éventuelle du cluster HA et le support de vMotion :

▼ Configuration	
Image profile	ESXi-6.5.0-4564106-standard (VMware, Inc.)
vSphere HA state	Not configured
▼ vMotion	
Supported	Yes
Virtual NIC for vMotion	None

- Les informations système telles que la date et la version de BIOS :

System Information	
Date/time on host	Monday, February 27, 2017, 13:17:23 UTC
Install date	Monday, February 06, 2017, 13:54:46 UTC
Asset tag	No Asset Tag
Service tag	VMware-56 4d 09 08 21 3d 44 1b-ca 86 74 42 5d 1c 1f 99
BIOS version	6.00
BIOS release date	Thursday, July 02, 2015, 02:00:00 +0200

- Pour finir, une représentation graphique de l'utilisation des ressources processeur et mémoire de l'hyperviseur :



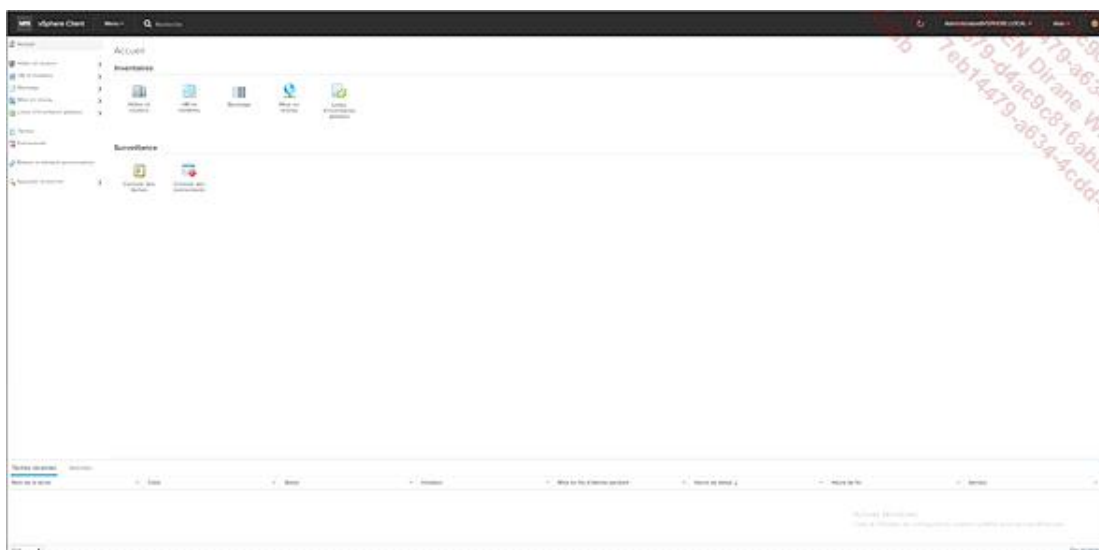
6. Nouveau client vSphere en HTML5

À la connexion via le navigateur web sur l'adresse du serveur vCenter, la page suivante est présentée :



On y voit un petit nouveau (par rapport aux anciennes versions) : il s'agit de vSphere client (HTML5). Comme indiqué, toutes les fonctions d'administration n'y sont pas - encore - disponibles. Il est clair qu'à terme ce client remplacera celui que nous connaissons tous et qui utilise les technologies Adobe.

Après authentification, voici l'interface :



On voit qu'on a beaucoup moins de fonctions qu'avec le client vSphere utilisant les technologies Adobe. Ce n'est qu'une question de temps avant que ce client ne soit le principal utilisé pour l'administration vSphere ! Nous avons donc le temps de nous y habituer sans oublier de suivre son évolution en tant que fling sur le site VMware labs.

Pour avoir une idée de ce qu'il est possible de faire, nous vous invitons à utiliser le lien « fonctionnalités prise en charge dans vSphere client (HTML5) ». La manière de présenter l'information est intéressante, car en fait ce lien vous conduit vers une page intitulée « functionality update for the vSphere client » qui présente un tableau des fonctionnalités NON supportées par le vSphere client HTML5.

On note que beaucoup de fonctions importantes n'y figurent pas (gestion des datastores, nouvelles fonctions liées aux clusters HA et DRS, gestion de Fault Tolerance, réglages NTP et de domaine pour les hyperviseurs par exemple). De ce fait l'utilisation des deux interfaces est conseillée jusqu'au recouvrement.

➤ Il est bien indiqué deux interfaces : vSphere Web Client (avec Flash) et vSphere Client et ceci pour deux raisons :

- Depuis vSphere 6.5, le client Windows (C#) n'est plus supporté
- vSphere Client est en fait la nouvelle version HTML5, remplace l'ancien vSphere client en C#

Attention donc si vous vous adressez à des personnes connaissant les anciennes versions de vSphere, voire même Virtual Infrastructure !