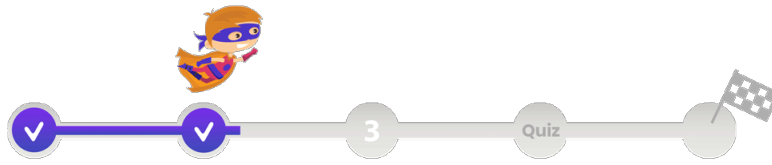


3 - VMware : la Rolls de la virtualisation



3. VMware : la Rolls de la virtualisation

VMware est une société américaine qui distribue **plusieurs produits propriétaires** liés à la virtualisation pour les architectures de processeur x86-64.

Il faut bien dissocier les différents produits proposés par VMware.

3.1 Les solutions pour particulier

Ce sont les versions « **station de travail** » du logiciel.



Elles permettent la **création d'une ou plusieurs machines virtuelles** au sein d'un même système d'exploitation, ceux-ci pouvant être **reliés au réseau local** avec une **adresse IP propre**, tout en étant hébergés sur une même machine physique.

Il est donc tout à fait possible de **faire cohabiter plusieurs machines virtuelles en parallèle** si l'ordinateur hôte est suffisamment bien dimensionné.

VMware propose **trois solutions d'hyperviseurs de type 2** en fonction de l'OS cible :

- Workstation Pro pour Windows/Linux
- Workstation Player pour Windows/Linux
- Fusion pour macOS

Ce sont des solutions dites "grand public".

Workstation Player est une version gratuite et allégée. Elle ne permet pas de faire fonctionner plusieurs VM en même temps contrairement à Workstation Pro.

3.2 La virtualisation à grande échelle

VMware propose **plusieurs solutions différentes** afin de fournir une offre de virtualisation complète. Une grande partie des hébergeurs mettent à disposition de la virtualisation basée sur les produits de VMware.

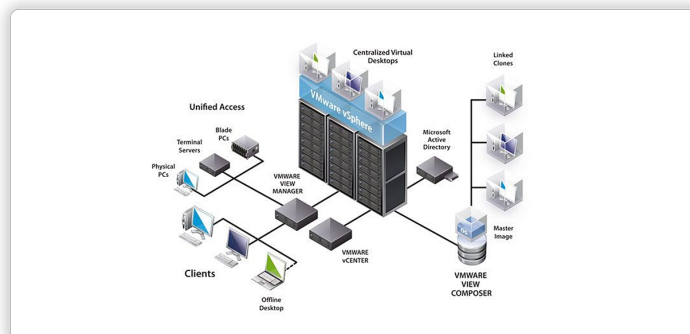


Figure 1 : Schéma d'une architecture VMware

a. ESXi : l'hyperviseur fondateur

Le système d'exploitation / hyperviseur de type 1 "**ESXi**" est le **composant principal de toute l'infrastructure VMware**.



Il doit être installé sur tous les serveurs qui feront partie de votre architecture.

b. vSphere Client : la solution gratuite

Cet **outil gratuit** vous permet d'**installer** et de **configurer** un **serveur ESXi mono-instance**.

Vous n'aurez donc pas de redondance, mais vous pourrez vous faire la main sur les principales fonctionnalités de la virtualisation.

c. vSphere : la virtualisation de masse

C'est la **solution de VMware la plus déployée dans le monde**, elle permet de **créer des clusters de serveur ESXi** avec un maximum de **64 hôtes** et de **8000 VM** pour la version 6 de vSphere. Il faut savoir que les licences d'utilisation de cette solution sont en fonction du nombre de processeurs de vos machines et que les prix peuvent vite dépasser plusieurs milliers d'euros.

d. vCenter : le fédérateur

vCenter permet de **fédérer plusieurs serveurs vSphere** afin de n'avoir qu'une seule interface d'administration de votre infrastructure.

Cette interface permet de contrôler :

- Les alarmes de supervision (CPU, RAM)
- Les templates de systèmes d'exploitation préconfigurés
- L'utilisation des options (HA, vMotion, ...).

Pour de simples tests, il est possible d'utiliser une base de données basique intégrée à vCenter. Cependant, pour des tests plus importants, ou sur un environnement de production, lorsqu'un vCenter est utilisé pour gérer plusieurs serveurs ESXi, l'utilisation d'une base de données externe de type (Oracle ou SQL Server) est indispensable. Toutes les données, les statistiques d'utilisation des ressources ainsi que l'ensemble de la configuration y sont stockées.

e. vMotion : la migration à chaud

Cette solution permet de **migrer « à chaud » une machine virtuelle d'un serveur ESXi vers un autre**, c'est-à-dire **sans interruption de service**. Cette opération est possible uniquement si les serveurs hôtes utilisent des processeurs compatibles et que l'espace de stockage des fichiers des machines virtuelles se trouve sur un espace partagé de type SAN pour « Storage Area Network » ou NAS pour « Network Attached Storage ». Au pire, la machine virtuelle déplacée par cette action perdra un ping réseau.

Pour cela, le vMotion déplacera le contenu de la mémoire d'un serveur ESXi vers un autre.

f. vCenter Converter

Cet outil gratuit vous permettra de **clôner** rapidement des **machines physiques locales et distantes en machines virtuelles sans interruption d'activité**. Les conversions simultanées permettent les mises en œuvre de virtualisation à grande échelle.

3.3 La virtualisation des postes de travail

Le VDI pour Virtual Desktop Infrastructure est un système de virtualisation permettant d'**externaliser les postes de travail** et **centralisant des machines virtuelles** de type **desktop** sur un ou plusieurs serveurs afin de réduire au strict minimum les postes de travail avec un clavier, un écran et une souris.

Il existe deux approches principales de la VDI : **persistante** et **non persistante** :

- La **VDI persistante** fournit à chaque utilisateur sa **propre image** de bureau, qui peut être personnalisée et sauvegardée pour une utilisation future, un peu comme un bureau physique traditionnel
- La **VDI non persistante** fournit un **pool d'ordinateurs** de bureau uniformes auxquels les utilisateurs peuvent accéder quand ils en ont besoin. Les ordinateurs de bureau non persistants reviennent à leur état d'origine chaque fois que l'utilisateur se déconnecte.

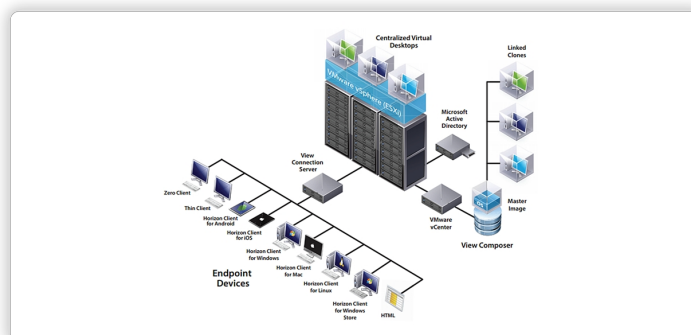


Figure 2 : Schéma d'une architecture VDI avec VMware

La solution de VDI de VMware s'appelle **Horizon**. Elle se base principalement sur des solutions vSphere et vCenter.



Pour voir la fiche complète et les documents attachés, rendez-vous sur
<https://elearning.26academy.com/course/play/5aa2659153e5ad694aa0e610>