

# Présentation de VMware vSphere

ESX 4.1

ESXi 4.1

vCenter Serveur 4.1

Ce document prend en charge la version de chacun des produits répertoriés, ainsi que toutes les versions publiées par la suite jusqu'au remplacement dudit document par une nouvelle édition. Pour rechercher des éditions plus récentes de ce document, rendez-vous sur : <http://www.vmware.com/fr/support/pubs>.

FR-000284-00

**vmware**<sup>®</sup>

Vous trouverez la documentation technique la plus récente sur le site Web de VMware à l'adresse :

<http://www.vmware.com/fr/support/pubs/>

Le site Web de VMware propose également les dernières mises à jour des produits.

N'hésitez pas à nous transmettre tous vos commentaires concernant cette documentation à l'adresse suivante :

[docfeedback@vmware.com](mailto:docfeedback@vmware.com)

Copyright © 2009, 2010 VMware, Inc. Tous droits réservés. Ce produit est protégé par les lois américaines et internationales relatives au copyright et à la propriété intellectuelle. Les produits VMware sont protégés par un ou plusieurs brevets répertoriés à l'adresse <http://www.vmware.com/go/patents-fr>.

VMware est une marque déposée ou une marque de VMware, Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres juridictions. Toutes les autres marques et noms mentionnés sont des marques déposées par leurs propriétaires respectifs.

**VMware, Inc.**  
3401 Hillview Ave.  
Palo Alto, CA 94304  
[www.vmware.com](http://www.vmware.com)

**VMware, Inc.**  
100-101 Quartier Boieldieu  
92042 Paris La Défense  
France  
[www.vmware.com/fr](http://www.vmware.com/fr)

# Table des matières

À propos de ce guide	5
Introduction à VMware vSphere	7
Composants VMware vSphere	8
Topologie physique du centre de données vSphere	10
Architecture du centre de données virtuel	11
Architecture du réseau	17
Architecture de stockage	19
VMware vCenter Server	22
Ressources supplémentaires	28
Index	29



# À propos de ce guide

---

*Introduction au VMware vSphere* offre des informations sur les fonctions et les fonctionnalités de VMware<sup>®</sup> vSphere. *Introduction au VMware vSphere* décrit ESX, ESXi et vCenter Server.

## Public cible

Ces informations s'adressent aux utilisateurs qui ont besoin de se familiariser avec les composants et les possibilités de VMware vSphere. Ces informations s'adressent à des administrateurs de systèmes Windows ou Linux qui connaissent la technologie des machines virtuelles et les fonctionnements des centres de données.

## Glossaire de VMware Technical Publications

VMware Technical Publications fournit un glossaire des termes qui peuvent éventuellement ne pas vous être familiers. Pour consulter la définition des termes utilisés dans la documentation technique VMware, visitez le site Web <http://www.vmware.com/support/pubs>.

## Commentaires sur les documents

VMware prend en considération vos suggestions pour améliorer sa documentation. Si vous avez des commentaires, envoyez-les à :

[docfeedback@vmware.com](mailto:docfeedback@vmware.com)

## Documentation de vSphere de VMware

La documentation VMware vSphere est composée d'une série de documents à propos de VMware vCenter Server et d'ESX/ESXi.

## Abréviations utilisées dans les figures

Les figures de ce manuel utilisent les abréviations répertoriées dans [Tableau 1](#).

**Tableau 1.** Abréviations

Abréviation	Description
base de données	Base de données vCenter Server
banque de données	Stockage pour l'hôte géré
dsk#	Disque de stockage pour l'hôte géré
hostn	Hôtes gérés par vCenter Server
SAN	Banque de données de type SAN (Storage Area Network) partagée par les hôtes gérés

**Tableau 1.** Abréviations (suite)

Abréviation	Description
tplt	Modèle
user#	Utilisateur avec autorisations d'accès
VC	vCenter Server
VM#	Machines virtuelles sur un hôte géré

## Ressources de support technique et de formation

Les ressources de support technique suivantes sont à votre disposition. Pour accéder à la version actuelle de ce guide et à d'autres guides, allez sur <http://www.vmware.com/support/pubs>.

### Support en ligne et téléphonique

Pour soumettre des demandes d'ordre technique à l'assistance en ligne, consulter les informations concernant vos produits et contrats et inscrire vos produits, rendez-vous sur <http://www.vmware.com/support>.

Les clients ayant souscrit des contrats de support appropriés peuvent utiliser le support téléphonique pour obtenir une réponse rapide à leurs problèmes prioritaires. Allez sur [http://www.vmware.com/support/phone\\_support.html](http://www.vmware.com/support/phone_support.html).

### Offres de support

Découvrez comment les offres de support VMware peuvent contribuer à répondre aux besoins de votre entreprise. Visitez le site Web <http://www.vmware.com/support/services>.

### VMware Professional Services

Les cours VMware Education Services proposent de nombreux exercices pratiques, des exemples d'étude de cas, ainsi que de la documentation destinée à servir de référence sur site. Les cours sont disponibles sur site, en salle de cours et en ligne et en direct. Pour les programmes pilotes sur site et les meilleures pratiques de mise en œuvre, VMware Consulting Services propose des offres destinées à vous aider à évaluer, planifier, élaborer et gérer votre environnement virtuel. Pour accéder aux informations sur les classes de formation, les programmes de certification et les services-conseil, rendez-vous sur <http://www.vmware.com/services>.

# Introduction à VMware vSphere

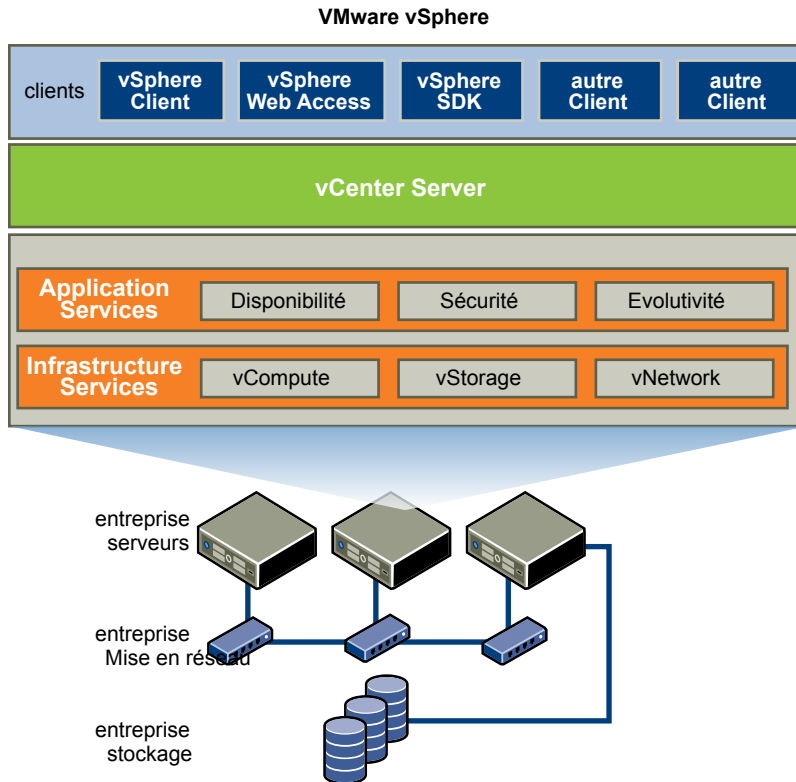
---

VMware vSphere valorise la puissance de la virtualisation pour transformer les centres de données en des infrastructures informatiques dématérialisée simplifiées et permet à des organisations informatiques de livrer des services informatiques souples et fiables. VMware vSphere virtualise et rassemble les ressources matérielles physiques sous-jacentes à travers les systèmes multiples et offre des pools de ressources virtuelles vers le centre de données.

En tant que système d'exploitation infonuagique, VMware vSphere gère de grandes collections d'infrastructure (par exemple des CPU, stockage et gestion de réseau) en tant qu'environnement opérationnel continu et dynamique et il gère également la complexité du centre de données. VMware vSphere a les couches de composants suivants.

<b>Services d'infrastructure</b>	Les services d'infrastructure sont un ensemble de services fournis pour analyser, rassembler et affecter des ressources matérielles et d'infrastructure. Les services d'infrastructure se divisent en plusieurs catégories. <ul style="list-style-type: none"><li>■ VMware vCompute, qui inclut les capacités VMware qui analysent loin des ressources de serveur disparates sous-jacentes. vCompute services rassemblent ces ressources dans les serveurs discrets et les allouent à des applications.</li><li>■ VMware vStorage, qui est un ensemble de technologies qui permet l'utilisation la plus efficace et la gestion de stockage dans des environnements virtuels.</li><li>■ VMware vNetwork est un ensemble de technologies qui simplifie et améliore la gestion de réseau dans des environnements virtuels.</li></ul>
<b>Services d'application</b>	Les Services d'application sont un ensemble de services fournis pour assurer la disponibilité, la sécurité et l'évolutivité des applications. Les exemples incluent Haute disponibilité et Tolérance aux pannes.
<b>VMware vCenter Server</b>	VMware vCenter Server fournit un unique point de surveillance du centre de données. Il offre des services essentiels du centre de données : la commande d'accès, la surveillance de performance et la configuration.
<b>Clients</b>	Les utilisateurs peuvent accéder au centre de données VMware vSphere via les clients comme le vSphere Client ou Web Access avec un navigateur web.

Figure 1 affiche les relations entre les couches de composants du VMware vSphere.

**Figure 1.** Couches composants VMware vSphere

## Composants VMware vSphere

Une introduction aux composants de VMware vSphere vous aide à en comprendre les composants et leurs interactions.

VMware vSphere comporte les composants suivants.

### **VMware<sup>®</sup> ESX et VMware<sup>®</sup> ESXi**

Une couche de virtualisation fonctionne sur des serveurs physiques qui analysent le processeur, la mémoire, le stockage et les ressources dans les machines virtuelles multiples.

Il existe deux versions d'ESX :

- VMware ESX 4.1 contient une console de service intégrée. Elle est disponible en tant qu'image de démarrage d'un CD-ROM installable.
- VMware ESXi 4.1 n'a pas de console de service. Il existe sous deux formes : VMware ESXi 4.1 Embedded et VMware ESXi 4.1 Installable. ESXi 4.1 Embedded est un microprogramme construit dans le matériel physique d'un serveur. ESXi 4.1 Installable est un logiciel disponible en tant qu'image de démarrage d'un CD-ROM installable. Vous installez le logiciel ESXi 4.1 Installable sur le disque dur d'un serveur.

### **VMware<sup>®</sup> vCenter Server**

Le point central pour configurer, approvisionner et gérer des environnements informatiques virtualisés.

### **VMware<sup>®</sup> vSphere Client**

Une interface permettant aux utilisateurs de se connecter à distance au vCenter Server ou ESX/ESXi depuis n'importe quel PC Windows.

### **VMware<sup>®</sup> vSphere Web Access**

Une interface web permettant de gérer une machine virtuelle et d'accéder à des consoles distantes.



**VMware® Système de fichiers de la machine virtuelle (VMFS)**

Système de fichier cluster de haute performance pour les machines virtuelles ESX/ESXi.

**VMware® Virtual SMP**

Fonction permettant à une machine virtuelle unique d'utiliser des processeurs physiques multiples simultanément.

**VMware® vMotion et Storage vMotion**

VMware vMotion permet de migrer en direct de machines virtuelles en service depuis un serveur physique vers un autre serveur sans période d'interruption avec une disponibilité de service permanente et une intégrité de transaction complète. Storage vMotion permet de migrer des fichiers de machine virtuelle d'une banque de données à une autre sans interruption de service. Vous pouvez choisir de placer la machine virtuelle et tous ses disques dans un seul emplacement ou sélection des emplacements séparés pour le fichier de configuration de la machine virtuelle et chaque disque virtuel. La machine virtuelle reste sur le même hôte pendant Storage vMotion.

La migration avec vMotion vous permet de déplacer une machine virtuelle sous tension vers un nouvel hôte. La migration avec vMotion permet de déplacer une machine virtuelle vers un nouvel hôte sans interruption de disponibilité de la machine virtuelle. La migration avec vMotion ne peut pas servir à déplacer des machines virtuelles d'un centre de données vers un autre.

La migration avec Storage Motion vous permet de déplacer les disques virtuels ou du fichier de configuration d'une machine virtuelle sous tension vers une nouvelle banque de données. La migration avec Storage vMotion vous permet de déplacer le stockage d'une machine virtuelle sans interruption de disponibilité de la machine virtuelle.

**VMware® Haute disponibilité (HA)**

Fonction qui offre une haute disponibilité aux machines virtuelles. En cas de panne du serveur, les machines virtuelles affectées sont redémarrées sur d'autres serveurs de production disposant de surcroît de capacité.

**VMware® Distributed Resource Scheduler (DRS)**

Fonction qui affecte et équilibre la capacité informatique dynamiquement dans les collections de ressources matérielles pour les machines virtuelles. Cette fonction comporte des possibilités de gestion d'alimentation distribuée (DPM) permettant au centre de données de réduire significativement sa consommation d'énergie.

**VMware® vSphere SDK**

Fonction offrant une interface standard pour VMware et des solutions tiers pour accéder à VMware vSphere.

**Tolérance aux pannes VMware®**

Quand Tolérance aux pannes est activée pour une machine virtuelle, une seconde copie de la machine originale (ou primaire) est créée. Toutes les actions effectuées sur la machine virtuelle primaire sont également effectuées sur la seconde machine virtuelle. Si la machine virtuelle primaire devient indisponible, la seconde machine devient active pour une disponibilité continue.

**commutateur distribué vNetwork (vDS)**

La fonction comporte un commutateur virtuel distribué (vDS), qui s'étend sur de nombreux hôtes ESX/ESXi; ce qui permet de réduire d'une manière significative les activités de maintenance du réseau en cours et d'augmenter la capacité du réseau. Ceci permet à des machines virtuelles de conserver une configuration réseau cohérente pendant qu'elles migrent sur plusieurs hôtes.

**Profils d'hôte**

Fonction qui simplifie la gestion de configuration de l'hôte via des règles de configuration personnalisée. Les règles du profil d'hôte capturent le plan d'action d'une configuration d'hôte validé, connue et elles l'utilisent pour configurer la gestion du réseau, le stockage, la sécurité et d'autres paramètres dans les hôtes multiples. Les règles du profil d'hôte surveillent également la conformité aux paramètres de la configuration standard de l'hôte à travers le centre de données. Les profils d'hôte réduisent les étapes manuelles impliquées dans la configuration d'un hôte et peuvent aider à maintenir l'uniformité et l'exactitude dans le centre de données.

**Architecture de stockage enfilable (PSA)**

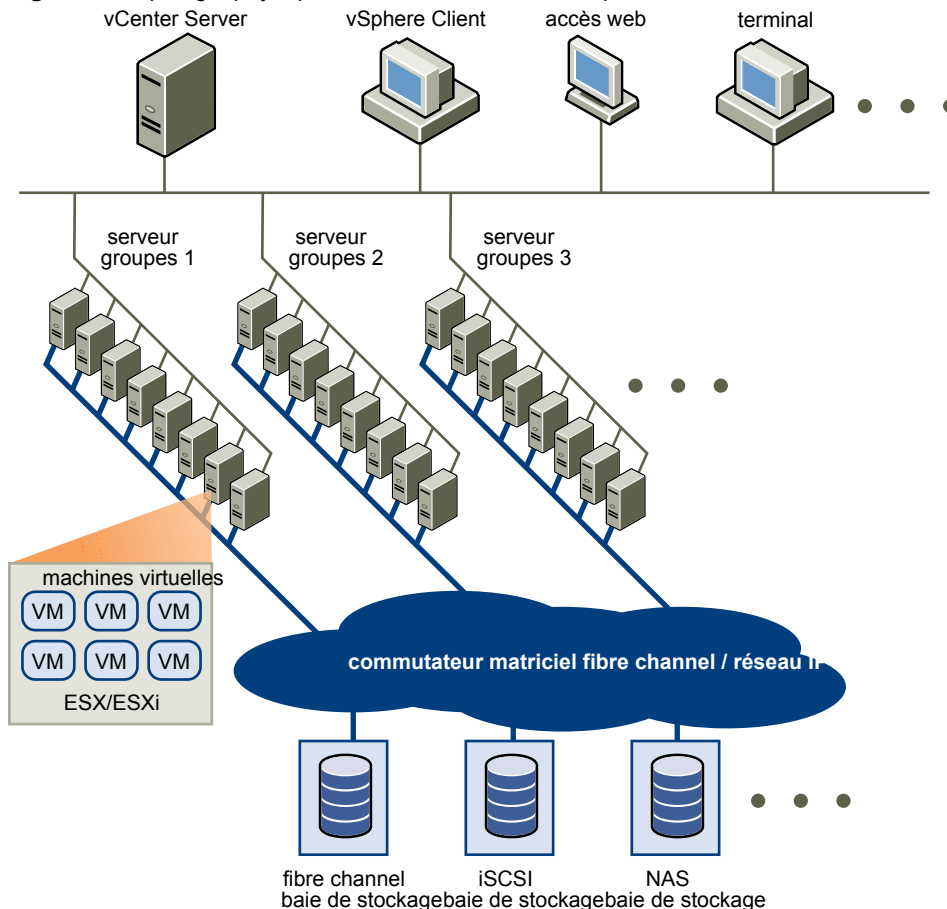
Un cadre plug-in partenaire de stockage permettant une souplesse de certification de baie accrue et une amélioration de la performance optimisée de la baie. PSA est un cadre I/O multivoies permettant à leurs partenaires de stockage d'activer leur baie de manière asynchrone pour des programmes de sortie ESX. Les partenaires VMware peuvent livrer des comportements équilibrant la charge multivoies améliorant la performance qui sont optimisés par chaque baie.

**Topologie physique du centre de données vSphere**

Un centre de données VMware vSphere typique comporte des assemblages par blocs physiques de base tels que des serveurs de virtualisation x86, des réseaux et baies de stockage, des réseaux IP, un serveur de gestion et des postes de travail clients.

Cette topologie physique du centre de données vSphere est illustrée dans [Figure 2](#).

**Figure 2.** Topologie physique du centre de données vSphere



La topologie du centre de données vSphere comporte les éléments suivants.

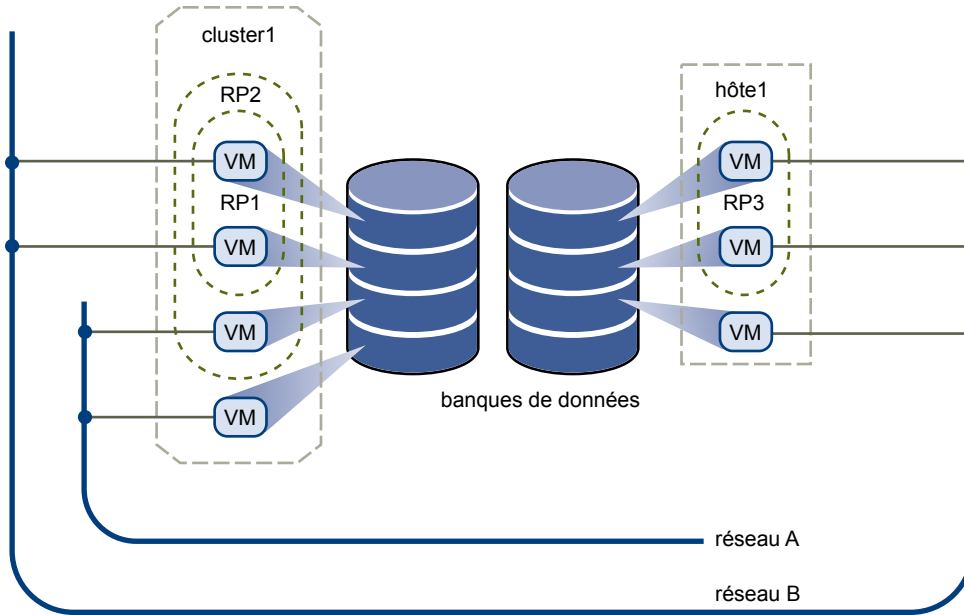
<b>Serveurs informatiques</b>	Serveurs industriels standard x86 exécutant ESX/ESXi sans système d'exploitation. Le logiciel ESX/ESXi alimente en ressources et exécute les machines virtuelles. Chaque serveur informatique est appelé hôte autonome dans l'environnement virtuel. Vous pouvez regrouper plusieurs serveurs x86 aux configurations similaires connectés aux mêmes sous-systèmes réseau et de stockage pour fournir un ensemble agrégé de ressources dans l'environnement virtuel appelé cluster.
<b>Réseaux et baies de stockage</b>	Les baies SAN Fibre Channel, baies SAN iSCSI et baies NAS sont des technologies de stockage largement utilisées prises en charge par VMware vSphere pour répondre aux besoins en stockage du centre de données. Les baies de stockage sont connectées et partagées entre groupes de serveurs dans les réseaux de zone de stockage. Cet arrangement permet d'agréger des ressources en stockage et offre plus de souplesse pour leur approvisionnement aux machines virtuelles.
<b>réseaux IP</b>	Chaque serveur informatique peut avoir plusieurs cartes réseaux pour fournir une haute bande passante et une gestion de réseaux fiable à tout le centre de données VMware vSphere.
<b>vCenter Server</b>	vCenter Server fournit un point de surveillance unique du centre de données. Il offre des services essentiels du centre de données : la commande d'accès, la surveillance de performance et la configuration. Il unifie les ressources en provenance des serveurs informatiques individuels à partager entre les machines virtuelles dans tout le centre de données. Pour le faire, il gère l'attribution des machines virtuelles aux serveurs informatiques et l'attribution des ressources aux machines virtuelles dans un serveur informatique donné en fonction des stratégies que l'administrateur système définit.  Les serveurs informatiques continuent de fonctionner même dans l'éventualité improbable où vCenter Server deviendrait inaccessible (par exemple si le réseau est coupé). Les serveurs peuvent être gérés séparément et continuent d'exécuter les machines virtuelles qui leur sont affectées selon la dernière affectation de ressources réglée. Une fois la connexion au vCenter Server restaurée, il peut de nouveau gérer le centre de données.
<b>Clients de gestion</b>	VMware vSphere offre plusieurs interfaces pour la gestion du centre de données et l'accès à la machine virtuelle. Ces interfaces comportent VMware vSphere Client (vSphere Client), un accès web via le navigateur web, vSphere Command-Line Interface (vSphere CLI) ou vSphere Management Assistant (vMA).

## Architecture du centre de données virtuel

VMware vSphere virtualise toute l'infrastructure informatique y compris les serveurs, le stockage et les réseaux.

VMware vSphere rassemble ces ressources et présente un ensemble uniforme d'éléments dans l'environnement virtuel. Avec VMware vSphere, vous pouvez gérer vos ressources informatiques comme un programme utilitaire partagé et approvisionner dynamiquement en ressources les différentes unités commerciales et projets.

Figure 3 affiche les éléments-clé dans le centre de données virtuel.

**Figure 3.** Architecture du centre de données virtuel

Vous pouvez utiliser vSphere pour afficher, configurer et gérer ces éléments-clé. Les éléments-clé sont les suivants :

- Des ressources informatiques et mémoire appelées hôtes, clusters et pools de ressources
- Ressources de stockage appelées centres de données
- Ressources de gestion de réseaux appelées réseaux
- Machines virtuelles

Un hôte est la représentation virtuelle des ressources informatiques et des ressources mémoire d'une machine physique exécutant ESX/ESXi. Quand deux ou plusieurs machines physiques sont regroupées pour fonctionner et être gérées comme un ensemble, les ressources informatiques et les ressources mémoire forment un cluster. Les machines peuvent être ajoutées ou supprimées dynamiquement d'un cluster. Les ressources informatiques et les ressources en mémoire depuis les hôtes et les clusters peuvent être finement partitionnées en une hiérarchie de pools de ressources.

Les banques de données sont des représentations virtuelles des combinaisons de ressources de stockage physique sous-jacentes dans le centre de données. Ces ressources de stockage physique peuvent provenir des sources suivantes :

- SCSI, SAS locaux ou disques SATA du serveur
- Baies de disques SAN Fibre channel
- Baies de disques SAN iSCSI
- Baies de stockage réseau (NAS)

Les réseaux dans l'environnement virtuel virtuel virtuel connectent les machines virtuelles entre elles et au réseau physique à l'extérieur du centre de données virtuel.

Les machines virtuelles peuvent être assignées à un hôte, cluster ou pool de ressources et une banque de données particulier quand elles sont créées. Une fois alimentées, les machines virtuelles consomment les ressources dynamiquement à mesure que la charge augmente ou rendent les ressources dynamiquement à mesure que la charge diminue.

L'approvisionnement des machines virtuelles est beaucoup plus rapide et plus simple que celui des machines physiques. De nouvelles machines virtuelles peuvent être créées en quelques secondes. Quand une machine virtuelle est approvisionnée, le système d'exploitation et les applications appropriés peuvent être installés sans être altérés sur la machine virtuelle pour gérer une charge particulière comme s'ils étaient installés sur une machine physique. Une machine virtuelle peut être approvisionnée par un système d'exploitation et des applications installés et configurés.

Les ressources sont approvisionnées vers les machines virtuelles d'après les règles établies par l'administrateur système qui est le propriétaire des ressources. Ces règles peuvent réserver un ensemble des ressources à une machine virtuelle particulière pour garantir sa performance. Ces règles peuvent également accorder la priorité et fixer une part variable des ressources totales à chaque machine. Ainsi une machine virtuelle ne peut être alimentée et consommer des ressources en violation des règles d'attribution des ressources. Pour plus d'informations sur les pools de ressources, reportez-vous au *Guide de gestion des ressources*.

## Hôtes, clusters et pools de ressources

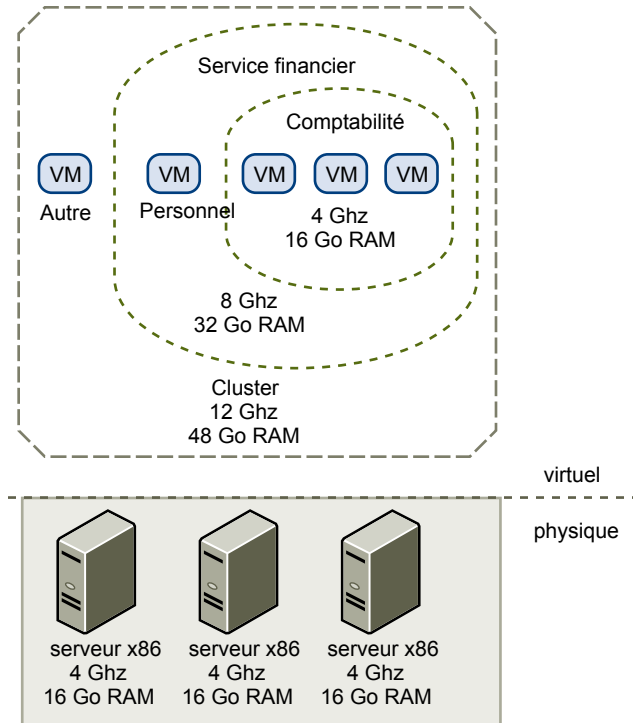
Les hôtes, clusters et pools de ressources offrent des manières souples et dynamiques d'organiser les ressources informatiques et mémoire agrégées dans l'environnement virtuel et de les relier de nouveau aux ressources physiques sous-jacentes.

Un hôte représente les ressources informatiques et mémoire agrégées d'un serveur physique x86. Par exemple, si le serveur physique x86 a quatre CPU avec des processeurs à double coeur s'exécutant chacune à 4 Ghz et ayant un mémoire système de 32 Go, l'hôte a une puissance de 32 Ghz et 32 Go de mémoire disponible pour s'exécuter sur les machines virtuelles qui lui sont affectées.

Un cluster agit et peut être géré comme une entité unique. Il représente les ressources informatiques et mémoire agrégées d'un groupes de serveurs physiques x86 partageant le même réseau et les mêmes baies de stockage. Par exemple, si le groupes comporte huit serveurs avec quatre CPU à processeurs à double coeur s'exécutant à 4 Ghz et 32 Go de mémoire, le cluster a une puissance globale de 256 Ghz et 256 Go de mémoire disponible pour exécuter les machines virtuelles.

Les pools de ressources sont des partitions de ressources informatiques et mémoires créées à partir d'un unique hôte ou cluster. Les pools de ressources peuvent être hiérarchiques ou imbriqués. Vous pouvez partitionner tout pool de ressources en des pools de ressources plus petits pour diviser et affecter des ressources à des groupes différents ou à des fins différentes.

[Figure 4](#) illustre l'utilisation des pools de ressources. Trois serveurs x86 de 4 Ghz de puissance et 16 Go de mémoire chacun sont agrégés pour former un cluster de 12 Ghz de puissance et 48 Go de mémoire. Le pool de ressources du service financier réserve 8 Ghz de puissance informatique et 32 Go de mémoire depuis le cluster. Le reste, 4 Ghz de puissance et 16 Go de mémoire est réservé à l'autre machine virtuelle. A partir du pool de ressources du service financier, le pool de ressources plus petit du service comptabilité réserve 4 Ghz de puissance et 16 Go de mémoire pour les machines virtuelles depuis le service comptabilité. Ce qui laisse 4 Ghz de puissance et 16 Go de mémoire à la machine virtuelle appelée Personnel.

**Figure 4.** Hôtes, clusters et pools de ressources

Vous pouvez changer dynamiquement les règles d'allocation des ressources. Par exemple, à la fin de l'année, la charge de travail sur le service Comptabilité augmente, qui requiert une augmentation de la réserve du pool de ressources de la Comptabilité de 4 Ghz de puissance à 6 Ghz. Vous pouvez changer dynamiquement le pool de ressources sans arrêter les machines virtuelles associées.

Quand les ressources réservées ne sont pas utilisées par un pool de ressources ou une machine virtuelle, les ressources peuvent être partagées. Dans l'exemple, si les 4 Ghz de ressources réservées par le service comptabilité ne sont pas utilisés, la machine virtuelle Personnel peut utiliser ces gigahertz pendant ses périodes de pointe. Quand la demande en ressources de la Comptabilité augmente, le Personnel les renvoie dynamiquement. Les ressources sont réservées pour différents pools de ressources mais les ressources ne sont pas gaspillées si un propriétaire ne les utilise pas. Cette capacité aide à maximiser l'utilisation des ressources tout en garantissant que les réserves sont atteintes et que les règles sur les ressources sont appliquées.

Comme le montre l'exemple, les pools de ressources peuvent être imbriqués, hiérarchisés et reconfigurés dynamiquement pour que l'environnement informatique corresponde à l'organisation de l'entreprise. Les unités commerciales individuelles peuvent recevoir des ressources dédiées tout en continuant d'exploiter l'efficacité du système de pools de ressources.

ESX/ESXi fournit un cache de compression de mémoire permettant d'améliorer les performances de la machine virtuelle lorsque vous utilisez l'engagement excessif de mémoire. La compression de mémoire est activée par défaut. Lorsque la mémoire d'un hôte est excessivement engagée, ESX/ESXi compresse les pages virtuelles et les stocke en mémoire.

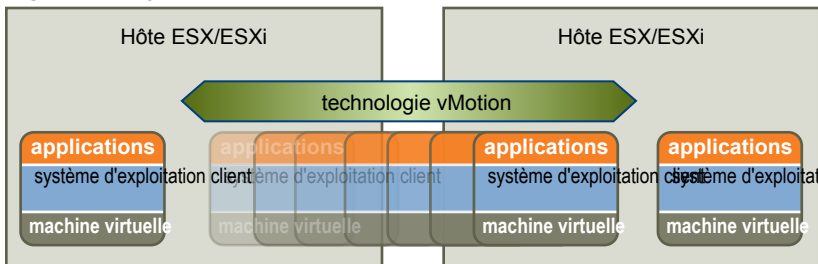
Comme il est plus rapide d'accéder à la mémoire compressée qu'à la mémoire qui a été échangée dans le disque, comprimer la mémoire dans ESX/ESXi vous permet d'utiliser l'overcommitment de la mémoire sans entraver la performance. Lorsqu'une page virtuelle doit être permutée, ESX/ESXi tente tout d'abord de la compresser. Les pages pouvant être compressées à 2 Ko (ou à une taille inférieure) sont stockées dans le cache de compression de la machine virtuelle, ce qui augmente la capacité de l'hôte.

## Services distribués VMware vSphere

VMware vMotion, VMware Storage vMotion, VMware DRS, Commande stockage I/O, VMware HA et Tolérance aux pannes sont des services distribués permettant une gestion efficace et automatisée des ressources et une haute disponibilité des machines virtuelles.

Les machines virtuelles fonctionnent et consomment des ressources venues d'ESX/ESXi. vMotion permet la migration des machines virtuelles sous tension d'un serveur physique vers un autre sans interrompre le fonctionnement, comme indiqué dans [Figure 5](#). L'effet est une attribution plus efficace des ressources. Avec vMotion, les ressources peuvent être réattribuées dynamiquement vers des machines virtuelles à travers les serveurs physiques.

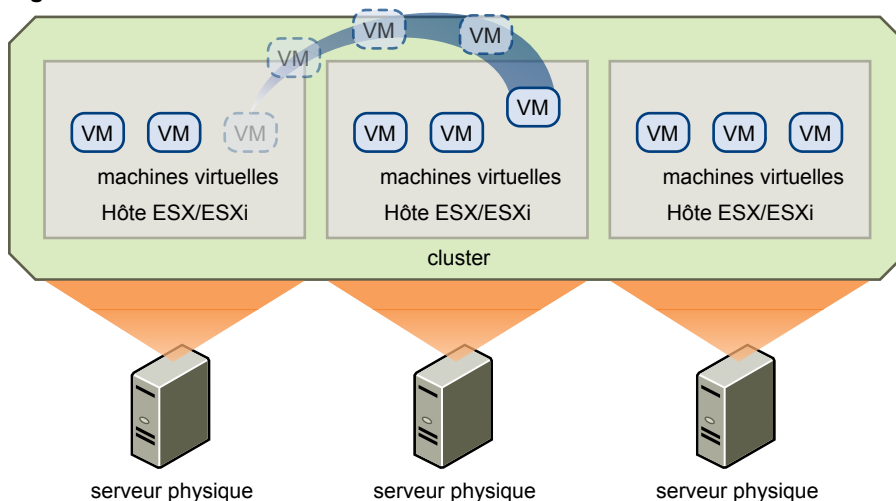
**Figure 5.** Migration avec vMotion



Storage vMotion permet la migration de machines virtuelles d'une banque de données à l'autre sans interruption de fonctionnement. Ceci permet aux administrateurs, par exemple, de décharger les machines virtuelles d'une baie de stockage à l'autre pour la maintenance, reconfiguration de LUN, résolution des questions de manque d'espace et mise à niveau de volumes VMFS. Les administrateurs peuvent également utiliser Storage vMotion pour optimiser l'environnement de stockage pour une performance améliorée en migrant les disques des machines virtuelles en continu.

VMware DRS vous aide à gérer un cluster d'hôtes physiques en tant que ressource informatique unique. Vous pouvez affecter une machine virtuelle à un cluster et le DRS trouve un hôte approprié sur lequel exécuter la machine virtuelle. DRS place des machines virtuelles de manière à garantir que la charge dans le cluster est équilibrée, et des politiques d'attribution des ressources dans tout le cluster (par exemple, réserves, priorités et limites) sont appliquées. Quand une machine virtuelle est sous tension, DRS effectue un placement initial de la machine virtuelle sur un hôte. À mesure que l'état du cluster change (par exemple la charge et les ressources disponibles), DRS migre (en utilisant vMotion) les machines virtuelles vers d'autres hôtes en fonction des besoins.

**Figure 6.** VMware DRS



Quand vous ajoutez un nouveau serveur physique à un cluster, DRS permet aux machines virtuelles d'utiliser tout de suite les nouvelles ressources parce qu'il distribue les machines virtuelles en service.

Quand DPM est activé, le système compare la capacité de niveau cluster et de niveau hôte aux demandes des machines virtuelles en service dans le cluster. Si les demandes en ressources requises par machines virtuelles en service sont satisfaites par un sous-ensemble d'hôtes dans le cluster, DPM migre les machines virtuelles vers ce sous-ensemble et met hors tension les hôtes qui ne sont pas nécessaires. Quand les demandes en ressources augmentent, DPM alimente de nouveau ces hôtes et migre les machines virtuelles dans leur direction. Ce bon dimensionnement dynamique de cluster effectué par le DPM réduit la consommation d'énergie du cluster sans sacrifier la performance ou la disponibilité de la machine virtuelle.

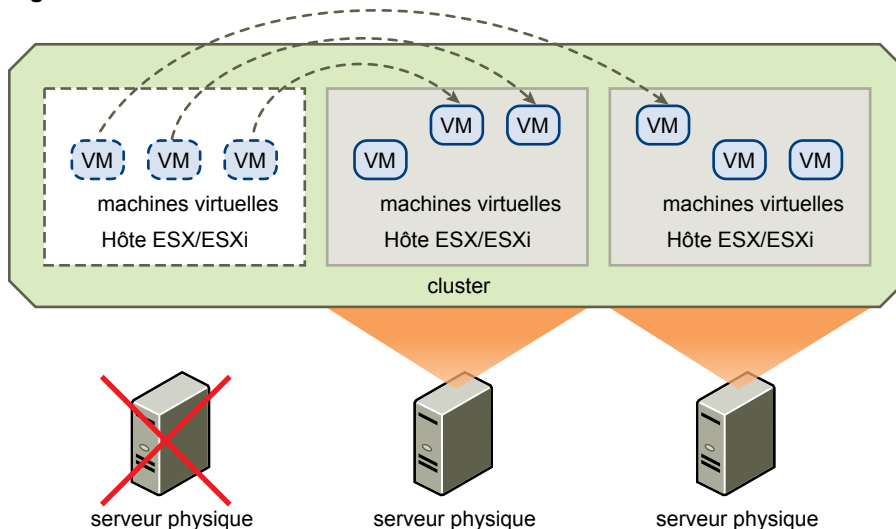
Vous pouvez configurer DRS pour qu'il exécute le placement de la machine virtuelle, la migration de la machine virtuelle, et des actions d'alimentation de l'hôte ou pour fournir des recommandations auxquelles l'administrateur du centre de données peut accéder et sur lesquelles il peut agir manuellement.

La gestion de l'encombrement de la commande E/S de stockage permet de hiérarchiser le stockage E/S du cluster et permet aux administrateurs d'établir des seuils d'encombrement pour les partages E/S.

VMware HA permet un redémarrage rapide automatisé des machines virtuelles sur un serveur physique différent au sein d'un cluster si l'hôte est défaillant. Toutes les applications dans les machines virtuelles bénéficient d'une haute disponibilité.

HA surveille tous les hôtes physiques dans un cluster et détecte les pannes d'hôtes. Un agent placé sur chaque hôte physique entretient un signal de pulsation dans les autres hôtes dans le pool de ressources. La perte du signal de détection initie la procédure de redémarrage de toutes les machines virtuelles affectées sur les autres hôtes. Consultez [Figure 7](#) pour voir un exemple de VMware HA. Le contrôle d'accès HA garantit que des ressources suffisantes sont disponibles dans le cluster à tout moment pour redémarrer les machines virtuelles sur différents hôtes physiques en cas de panne d'hôte.

**Figure 7.** VMware HA



HA offre également une fonction Surveillance machines virtuelles qui surveille le statut des machines virtuelles dans un cluster HA. Si une machine virtuelle ne génère pas de signal de détection au cours d'une période donnée, Surveillance machines virtuelles identifie une panne et le redémarre. En cas de redémarrage, les règles peuvent surveiller le nombre de redémarrages.

HA est configuré centralement via le vCenter Server. Après la configuration du HA, il fonctionne en continu et de manière distribuée sur chaque hôte ESX sans avoir besoin du vCenter Server. Même si vCenter Server tombe en panne, la reprise HA peut encore redémarrer les machines virtuelles avec succès.



En utilisant la technologie VMware vLockstep, Tolérance aux pannes VMware (FT) sur la plate-forme hôte ESX/ESXi offre une disponibilité continue en protégeant une machine virtuelle (la machine virtuelle primaire) avec une copie fantôme (machine virtuelle secondaire) qui s'exécute dans le lockstep virtuel sur un hôte séparé. Les entrées et événements effectués sur la machine virtuelle primaire sont enregistrés et rejoués sur la seconde machine virtuelle garantissant que les deux machines restent dans un état identique. Par exemple, les cliques de souris et frappes sont enregistrés sur la machine virtuelle primaire et rejoués sur la machine virtuelle secondaire. Parce que la seconde machine virtuelle est dans un lockstep virtuel avec la machine virtuelle primaire, elle peut prendre le relais de l'exécution à tout moment sans interruption de service ou perte de données.

## Architecture du réseau

VMware vSphere comporte un ensemble d'éléments réseau qui vous permet de mettre en réseau les machines virtuelles dans le centre de données comme dans un environnement physique.

**Figure 8.** Gestion de réseau avec les commutateurs standard vNetwork

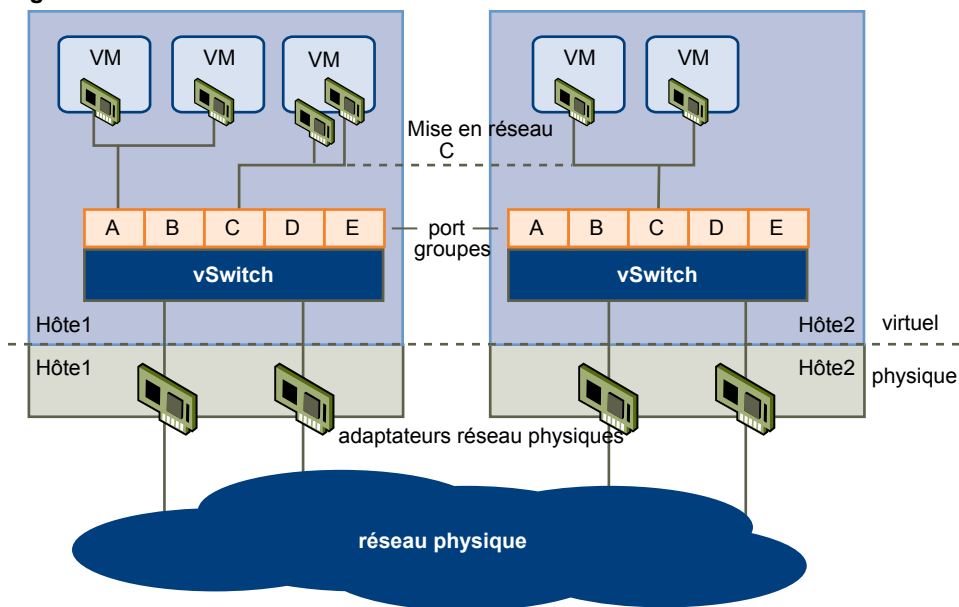


Figure 8 affiche la relation entre les réseaux internes et externes de l'environnement virtuel des vSwitches. L'environnement virtuel fournit des éléments de réseau similaires au monde physique. Ce sont des cartes d'interface réseau virtuelles (vNIC), des commutateurs standard vNetwork (vSwitch), des commutateurs distribués vNetwork (vDS) et des groupes de port. La gestion de réseau vDS s'affiche dans Figure 9.

Comme une machine physique, chaque machine virtuelle a une ou plusieurs vNICs. Le système d'exploitation client et les programmes de l'application communiquent avec une vNIC via un pilote de périphérique communément disponible ou un pilote de périphérique VMware optimisé pour l'environnement virtuel. Dans les deux cas, la communication dans le système d'exploitation client se fait comme dans un périphérique physique. À l'extérieur de la machine virtuelle, la vNIC a sa propre adresse MAC et une ou plusieurs adresses IP. Elle répond au protocole Ethernet standard comme une NIC physique. Un agent externe ne détecte pas qu'elle communique avec une machine virtuelle.

Un commutateur virtuel fonctionne comme un commutateur couche 2. Chaque serveur a ses propres commutateurs virtuels. Les groupes de ports qui se connectent aux machines virtuelles se trouvent sur un côté du commutateur virtuel. Sur l'autre côté, il y a des connexions montantes vers les adaptateurs physiques Ethernet sur le serveur où le commutateur virtuel réside. Les machines virtuelles se connectent à l'extérieur via des adaptateurs physiques Ethernet qui sont connectés aux liaisons montantes du commutateur virtuel.

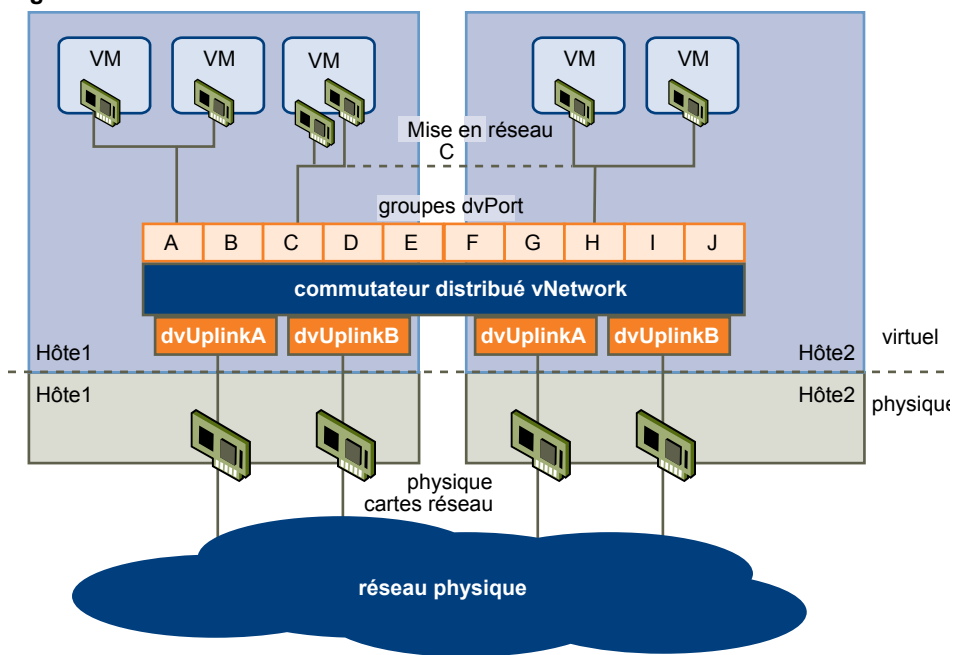
Un commutateur virtuel peut connecter ses liaisons montantes à plus d'un adaptateur physique Ethernet pour activer l'association de cartes réseau. Avec l'association de cartes réseau, deux ou plusieurs adaptateurs physiques peuvent être utilisés pour partager le volume du trafic ou fournir une reprise passive en cas de panne matérielle de l'adaptateur physique ou d'arrêt du réseau. Pour des informations sur l'association de cartes réseau, consultez le *Guide de configuration d'ESX* ou le *Guide de configuration d'ESXi*.

Les groupes de ports est un concept unique dans l'environnement virtuel. Un groupes de ports est un mécanisme pour régler les règles régissant le réseau qui y est relié. Un vSwitch peut avoir plusieurs groupes de ports. Au lieu de se connecter à un port particulier sur vSwitch, une machine virtuelle relie sa vNIC à un groupes de ports. Les machines virtuelles qui se connectent au même groupes de ports appartiennent au même réseau dans l'environnement virtuel, même si elles sont sur des serveurs physiques différents.

Vous pouvez configurer les groupes de ports pour appliquer des règles permettant une sécurité de réseau plus sûre, une segmentation de réseau, une meilleure performance, une haute disponibilité et la gestion du trafic.

Un commutateur distribué vNetwork (vDs) fonctionne en tant que commutateur virtuel unique sur tous les hôtes associés. Cette fonctionnalité permet aux machines virtuelles de conserver une configuration réseau cohérente pendant qu'elles migrent sur plusieurs hôtes. Comme un commutateur virtuel, chaque commutateur distribué vNetwork est un hub réseau que les machines virtuelles peuvent utiliser. Un commutateur distribué peut acheminer le trafic à l'intérieur entre les machines virtuelles ou relier un réseau externe en se connectant aux adaptateurs physiques Ethernet. Chaque commutateur distribué vNetwork peut également avoir un ou plusieurs groupes de dvPort qui lui sont affectés. Les groupes dvPort regroupent plusieurs ports sous une configuration commune et fournissent un point d'ancrage stable aux machines virtuelles qui se connectent aux réseaux étiquetés.

**Figure 9.** Gestion de réseau avec des commutateurs distribués vNetwork



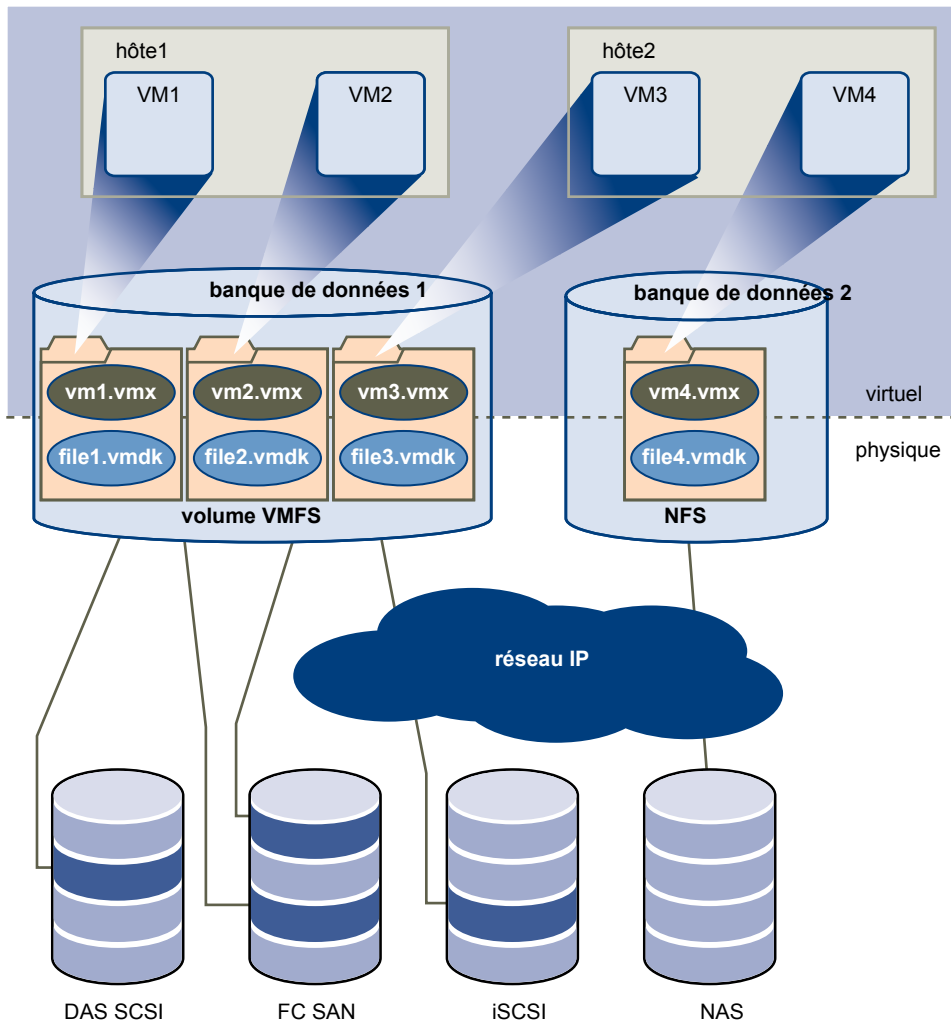
Les pools de ressources réseau déterminent la priorité accordée à différents types de trafic réseau sur un vDS. Quand la gestion des ressources du réseau est activée, le trafic vDS est divisé en six pools de ressources réseau : trafic FT, trafic iSCSI, trafic vMotion, trafic de gestion, trafic NFS et trafic de machine virtuelle. Vous pouvez gérer la priorité accordée au trafic de chacun de ces pools de ressources réseau en définissant les partages de cartes physiques et les limites de l'hôte pour chaque pool de ressources réseau.

<b>Options de sécurité de la couche 2</b>	Applique ce que les vNIC fixées à un groupes de ports dans une machine virtuelle peuvent faire en surveillant les capacités du mode promiscuité, les changements d'adresse MAC ou les transmissions forgées.
<b>Support VLAN</b>	Intègre des réseaux virtuels à des réseaux physiques VLAN.
<b>VLAN privé</b>	Résout les limitations d'ID VLAN et évite d'utiliser les ID VLAN dans certains scénarios de déploiement.
<b>Formation du trafic</b>	Définit des règles de qualité de service pour les bandes passantes moyennes et maximales, et l'importance de la rafale du trafic. Vous établissez les règles pour améliorer la gestion du trafic.
<b>Association de cartes réseau</b>	Définit les règles d'association de cartes réseau pour un groupes de ports individuel ou un réseau pour partager le volume du trafic ou fournir une reprise en cas de panne matérielle.

## Architecture de stockage

L'architecture du stockage VMware vSphere consiste en couches d'abstraction qui cachent et gèrent la complexité et les différences parmi les sous-systèmes physiques de stockage.

Cette architecture de stockage est indiquée dans [Figure 10](#).

**Figure 10.** Architecture de stockage

Pour les applications et les systèmes d'exploitation clients à l'intérieur de chaque machine virtuelle, le sous-système de stockage apparaît comme un contrôleur SCSI connecté à un ou plusieurs disques SCSI virtuels. Ces contrôleurs sont les seuls types de contrôleurs SCSI visibles et accessibles par une machine virtuelle. Ces contrôleurs incluent BusLogic Parallel, LSI Logic Parallel, LSI Logic SAS, et VMware Paravirtual.

Les disques virtuels SCSI sont provisionnés depuis des éléments du centre de données dans le centre de données. Une banque de données est comme un dispositif de stockage qui apporte de l'espace de stockage aux machines virtuelles entre plusieurs hôtes physiques.

L'abstraction de la banque de données est un modèle qui assigne de l'espace de stockage à des machines virtuelles tout en protégeant le client de la complexité de la technologie du stockage sous-jacent. La machine virtuelle client n'est pas exposée à un SAN Fibre Channel, un SAN iSCSI, un stockage attaché directement et un NAS.

Chaque banque de données est un volume physique VMFS sur un périphérique de stockage. Les banques de données NAS sont des volumes ayant des caractéristiques VMFS. Les banques de données peuvent s'étendre sur plusieurs sous-systèmes de stockage physiques. Un seul volume VMFS peut contenir un ou plusieurs LUN d'une baie de disques SCSI sur un hôte physique, une ferme de disque SAN Fibre Channel, ou une ferme de disques SAN SCSI. Les nouveaux LUN ajoutés à l'un des sous-systèmes de stockage sont détectés et rendus disponibles à tous les banques de données qui existent ou sont nouveaux. La capacité de stockage sur une banque de données précédemment créé peut être étendue sans mettre hors tension les hôtes physiques ou des

sous-systèmes de stockage. Si l'un des LUN à l'intérieur d'un volume VMFS tombe en panne ou devient indisponible, seules les machines virtuelles qui utilisent ce LUN sont affectées. Un LUN ayant la première extension du volume étendu est une exception. Toutes les autres machines virtuelles avec des disques résidant dans d'autres LUN continuent à fonctionner normalement.

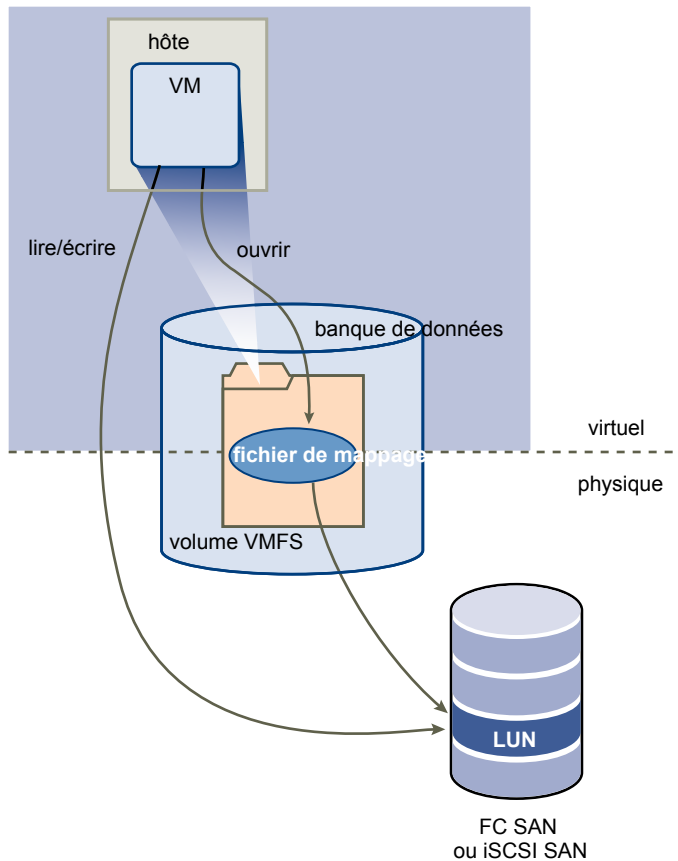
Chaque machine virtuelle est stockée comme ensemble de fichiers dans un répertoire de la banque de données. Le stockage de disque associé à chaque client virtuel est un ensemble de fichiers à l'intérieur du registre du client. Vous pouvez agir sur le disque de stockage client comme pour un fichier ordinaire. Le stockage de disque peut être copié, déplacé ou enregistré. De nouveaux disques virtuels peuvent être ajoutés à une machine virtuelle sans la mettre hors tension. Dans ce cas un fichier disque virtuel (.vmdk) est créé dans VMFS pour fournir un nouveau stockage au disque virtuel ajouté ou bien le fichier d'un disque virtuel existant est associé à la machine virtuelle.

Un VMFS est un fichier système en cluster qui exploite le stockage partagé pour permettre à des hôtes physiques multiples de lire et d'écrire simultanément sur le même stockage. Un VMFS fournit un verrouillage sur disque pour garantir que la même machine virtuelle n'est pas alimentée par de multiples serveurs au même moment. Si un hôte physique tombe en panne, le verrouillage sur disque de chaque machine virtuelle est libéré pour que les machines virtuelles puissent être redémarrées sur d'autres hôtes physiques.

Un VMFS présente aussi des mécanismes d'homogénéité de pannes et de récupération, tels que la journalisation distribuée, un chemin d'E/S de machine virtuelle cohérent aux pannes et des snapshots d'état de la machine virtuelle. Ces mécanismes peuvent aider à l'identification rapide de la cause et la récupération à partir des pannes d'une machine virtuelle, d'un hôte physique, et des sous-systèmes de stockage.

Un VMFS prend aussi en charge un mappage de périphérique brut (RDM). RDM apporte un mécanisme pour que les machines virtuelles aient un accès direct à un LUN sur le sous-système de stockage physique (uniquement Fibre Channel ou iSCSI). Un RDM prend en charge deux types d'applications :

- Les snapshots SAN ou d'autres applications en couche qui s'exécutent dans les machines virtuelles. Un RDM active plutôt les systèmes de déchargement des sauvegardes évolutifs à l'aide de fonctionnalités inhérentes au SAN.
- Microsoft Clustering Services (MSCS) s'étendant sur plusieurs hôtes physiques et utilisant des clusters virtuel à virtuel ainsi que des clusters physique à virtuel. Des données de cluster et des disques quorum doivent être configurés en tant que RDM plutôt que comme des fichiers sur un VMFS partagé.

**Figure 11.** Mappage de périphérique brut

Un RDM est un lien symbolique d'un volume VMFS vers un LUN brut. Le mappage fait apparaître les LUN comme des fichiers dans un volume VMFS. Le fichier de mappage, pas le LUN brut, est référencé dans la configuration de la machine virtuelle.

Lorsqu'on ouvre un LUN pour y accéder, le fichier de mappage est lu pour obtenir la référence au LUN brut. Par la suite, les lectures et écritures vont directement dans le LUN brut au lieu de passer par le fichier de mappage.

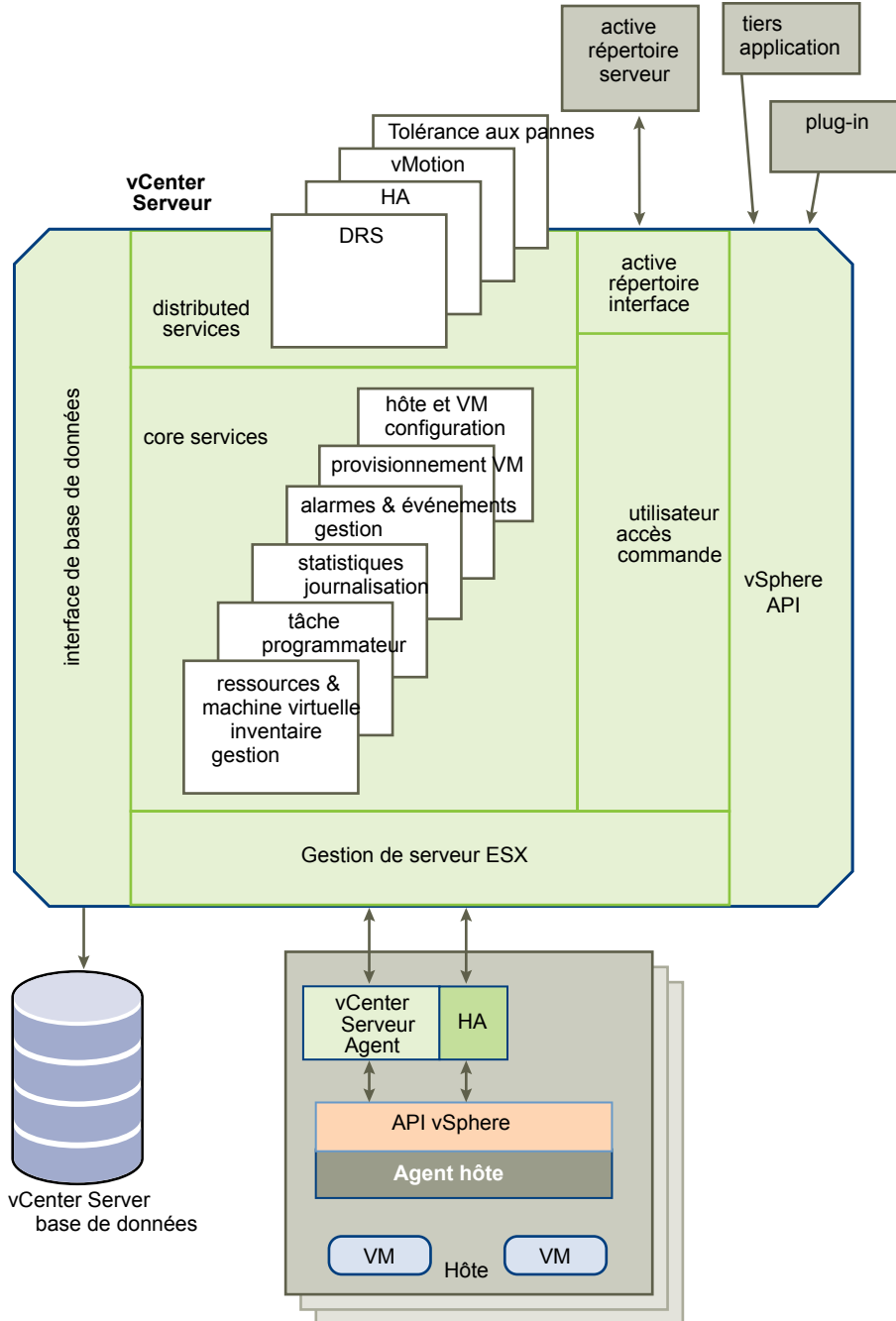
## VMware vCenter Server

VMware vCenter Server permet une gestion centralisée des banques de centres de données.

vCenter Server rassemble les ressources physiques des hôtes multiples ESX/ESXi et il présente une collection centrale de ressources flexibles pour l'administrateur du système pour approvisionner les machines virtuelles de l'environnement virtuel.

Les composants du vCenter Server sont une commande d'accès utilisateur, des core services, des services distribués, des plug-ins et plusieurs interfaces.

[Figure 12](#) affiche les composants-clé du vCenter Server.

**Figure 12.** Composants vCenter Server

Le composant Commande d'accès utilisateur permet à l'administrateur du système de créer et gérer différents niveaux d'accès au vCenter Server pour différentes catégories d'utilisateurs.

Par exemple, une catégorie d'utilisateur peut gérer et configurer le matériel du serveur de virtualisation physique dans le centre de données. Une autre catégorie d'utilisateur peut gérer des ressources virtuelles au sein d'un pool de ressources particulier dans un cluster de machine virtuelle.

## vCenter Server Core Services

Core Services sont les services de gestion de base d'un centre de données virtuel.

Core Services comprennent les services suivants :

<b>Provisionnement de machine virtuelle</b>	Guide et automatise l'approvisionnement des machines virtuelles et leurs ressources.
<b>Configuration d'hôte et VM</b>	Permet la configuration des hôtes et machines virtuelles.
<b>Gestion des ressources et de l'inventaire de la machine virtuelle</b>	Organise les machines virtuelles et les ressources dans l'environnement virtuel et facilite leur gestion.
<b>Statistiques et journalisation</b>	Les journaux et les rapports sur la performance et les ressources utilisent les statistiques des éléments du centre de données tels que les machines virtuelles, les hôtes, les hôtes, le stockage et les clusters.
<b>Gestion des alertes et événements</b>	Suit et avertit les utilisateurs d'une éventuelle sur-utilisation des ressources ou des états des événements Vous pouvez régler les alertes pour déclencher des événements et notifier la survenue d'erreurs critiques. Les alertes sont déclenchées seulement quand elles correspondent à certaines durées pour minimiser les fausses alertes.
<b>Planificateur de tâches</b>	Planifie les actions telles que vMotion pour qu'elle se produise à une heure donnée.
<b>Consolidation</b>	Analyse la capacité et l'utilisation des ressources physiques d'un centre de données. Fait des recommandations pour améliorer l'utilisation en identifiant des systèmes physiques qui peuvent être convertis en machines virtuelles et intégrés vers ESX/ESXi. Automatise le processus de consolidation tout en permettant à l'utilisateur un réglage souple des paramètres de consolidation.
<b>vApp</b>	un vApp possède les mêmes opérations de base qu'une machine virtuelle, mais elle peut contenir plusieurs machines virtuelles ou vApps. Avec vApp, vous pouvez effectuer des opérations sur des applications multiniveau en tant qu'entités séparées (par exemple, clone, alimentation et arrêt d'alimentation et surveillance). vApp regroupe et gère ces applications.

Distributed Services sont des solutions qui étendent les capacités de VMware vSphere au-delà de celles d'un serveur physique unique. Ces solutions comportent : VMware DRS, VMware HA et VMware vMotion.

Distributed Services permettent une configuration et une gestion centralisées depuis vCenter Server.

Des systèmes vCenter Server multiples peuvent être associés dans un groupes connecté unique. Quand un hôte vCenter Server fait partie d'un groupes connecté, vous pouvez visualiser et gérer les inventaires de tous les hôtes vCenter Server dans ce groupes.



## Plug-ins vCenter Server

Les plug-ins sont des applications que vous pouvez installer en plus du vCenter Server. Les plug-ins ajoutent des fonctions et des fonctionnalités supplémentaires supplémentaires.

Les plug-ins vCenter Server Plug-ins comportent :

<b>VMware vCenter Converter</b>	Permet aux utilisateur de convertir les machines physiques et les machines virtuelles dans une gamme de formats en des machines virtuelles ESX/ESXi. Les systèmes convertis peuvent être importés vers tout emplacement dans l'inventaire du vCenter Server.
<b>VMware Update Manager</b>	Permet aux administrateurs de la sécurité d'appliquer les normes de sécurité dans les hôtes ESX/ESXi et les machines virtuelles gérées. Ce plug-in vous permet de créer des lignes de base de sécurité personnalisées qui représentent un ensemble de normes de sécurité. Les administrateurs de la sécurité peuvent vérifier la conformité des hôtes et machines virtuelles à ces lignes de base pour identifier et corriger les machines virtuelles non conformes.

## Interfaces du vCenter Server

Les interfaces du vCenter Server intègrent vCenter Server avec des produits et applications tiers.

vCenter Server a les interfaces-clé suivantes :

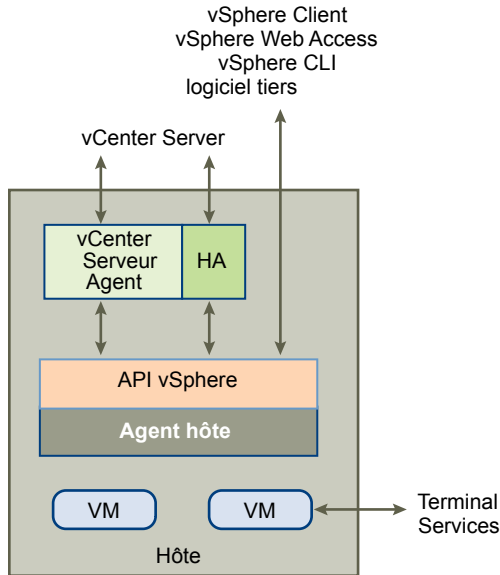
<b>Gestion ESX</b>	Interfaces avec l'agent vCenter Server pour gérer chaque serveur physique dans le centre de données.
<b>API VMware vSphere</b>	Interfaces avec clients de gestion VMware et solutions tiers.
<b>interface de base de données</b>	Se connecte à Oracle, au Microsoft SQL Server, ou à IBM DB2 pour stocker des informations, telles que les configurations de machines virtuelles, configurations d'hôtes, ressources et inventaire de machine virtuelle, statistiques de performance, événements, alertes, droits utilisateur et rôles.
<b>Interface Active Directory</b>	Se connecte au Active Directory pour obtenir des informations de commande d'accès utilisateur.

## Communication entre vCenter Server et ESX

vCenter Server communique avec l'agent hôte ESX/ESXi via l'API VMware vSphere.

Quand vous ajoutez d'abord un hôte au vCenter Server, vCenter Server envoie un agent vCenter Server à exécuter sur l'hôte. Comme on peut le voir l'[Figure 13](#), cet agent communique avec l'agent hôte.

**Figure 13.** Agent hôte



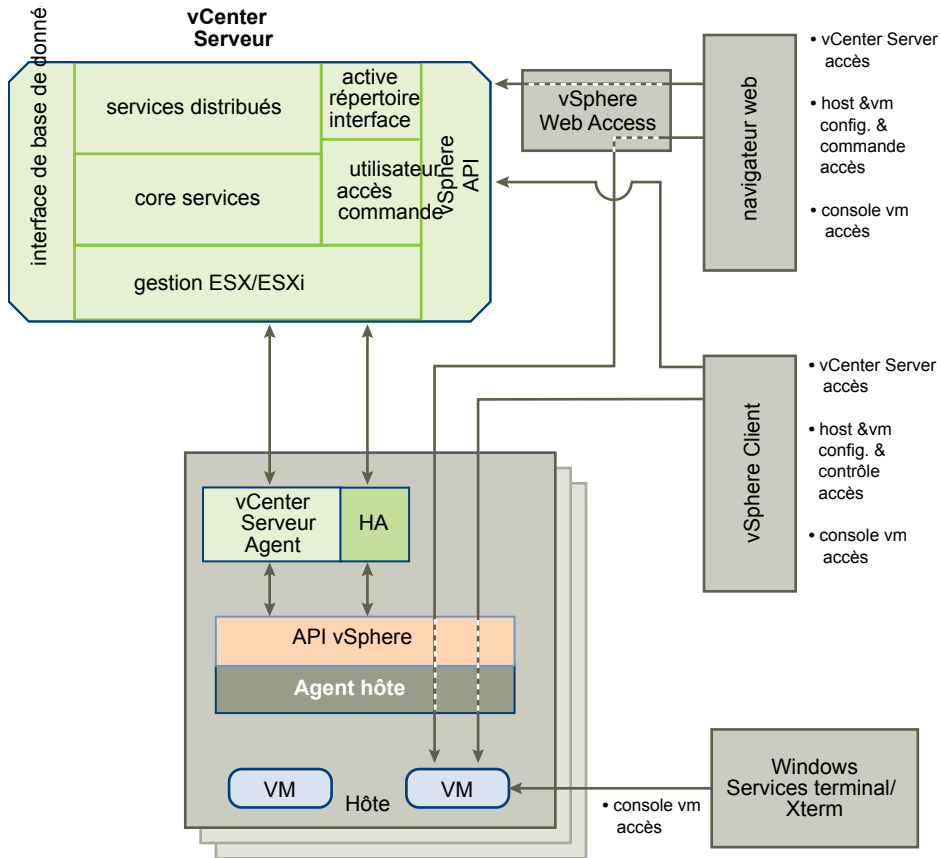
L'agent vCenter Server agit en tant que petit vCenter Server pour exécuter les fonctions suivantes :

- Transmet et applique les décisions concernant l'affectation des ressources prises dans vCenter Server, y compris celles que le moteur DRS envoie.
- Transmet les commandes de changement de configuration et de provisionnement de la machine virtuelle à l'agent hôte.
- Transmet les commandes de changement de configuration d'hôte à l'agent hôte.
- Collecte les statistiques de la performance, les alertes et les conditions d'erreur depuis l'agent hôte et les envoie au vCenter Server.
- Permet la gestion des hôtes ESX/ESXi ayant des versions différentes.

## Accéder au centre de données virtuel

Les utilisateurs peuvent accéder au centre de données VMware vSphere via vSphere Client, Web Access avec un navigateur Web ou des services de terminaux (par exemple Windows Terminal Services).

Seuls les administrateurs d'hôtes physiques devraient accéder aux hôtes dans des circonstances particulières. Toutes les fonctionnalités pertinentes qui peuvent être exécutées sur l'hôte peuvent l'être également dans vCenter Server.

**Figure 14.** Accès et surveillance de VMware vSphere

vSphere Client accède à vCenter Server via l'API VMware. Une fois l'utilisateur authentifié, une session démarre dans vCenter Server et l'utilisateur voit les ressources et machines virtuelles affectées à l'utilisateur. Pour accéder à la console de la machine virtuelle, le vSphere Client obtient d'abord l'emplacement de la machine virtuelle depuis vCenter Server via l'API VMware. Ensuite il relie l'hôte approprié et donne accès à la console de la machine virtuelle.

**REMARQUE** vSphere Web Access ne peut être utilisé pour accéder à un hôte exécutant ESXi 4.1.

## Première utilisation

vSphere Client inclut une assistance intégrée qui guide les utilisateurs qui sont débutants en concepts de virtualisation au cours des étapes de configuration de leur infrastructure virtuelle. Cette assistance intégrée consiste en du contenu en ligne présenté dans l'interface utilisateur graphique et un tutoriel en ligne. Vous pouvez mettre hors tension cette assistance pour les utilisateurs expérimentés. Vous pouvez activer l'assistance quand de nouveaux utilisateurs débutent avec le système.

## Web Access

Les utilisateurs peuvent accéder au vCenter Server via leur navigateur Web en pointant d'abord le navigateur vers un serveur Apache Tomcat installé par vCenter Server. Le serveur Apache Tomcat règle la communication entre le navigateur et vCenter Server via l'API VMware.

Pour accéder aux consoles de la machine virtuelle via le navigateur Web, les utilisateurs peuvent utiliser le signet créé par vCenter Server. Le signet pointe d'abord en direction du vSphere Web Access.

vSphere Web Access résout l'emplacement physique de la machine virtuelle et redirige le navigateur Web vers ESX/ESXi où réside la machine virtuelle.

Si la machine virtuelle fonctionne et l'utilisateur connaît l'adresse IP de la machine virtuelle, l'utilisateur peut accéder à la console de la machine virtuelle en utilisant des outils standard tels que les Windows Terminal Services.

---

**REMARQUE** Web Access est désactivé par défaut pour les hôtes ESX.

---

## Ressources supplémentaires

Vous devez exécuter des tâches supplémentaires pour installer une infrastructure virtuelle. Chaque tâche décrite comporte des références à la documentation contenant les détails de cette tâche.

**Tableau 2** énumère les tâches et la documentation de référence pour installer VMware vSphere. La documentation existe également pour les sujets suivants :

- Plan d'évolution de la documentation et démarrage rapide rapide rapide
- Plannification de mobilité des machines virtuelles
- Ressources pour développeurs d'API et SDK VMware
- Configuration maximums et notes de mises à niveau

**Tableau 2.** Documentation

Tâches	Documents
Installer vCenter Server et le vSphere Client	<i>Guide d'installation ESX et vCenter Server</i> <i>Guide de configuration de vCenter Server et ESXi Installable</i>
Installer ESX 4.1	<i>Guide d'installation ESX et vCenter Server</i>
Installer et configurer ESXi 4.1 Installable	<i>Guide de configuration de vCenter Server et ESXi Installable</i>
Mettre à niveau vCenter Server, des vSphere Clients, ESX, ou ESXi	<i>Guide de mise à niveau</i>
Obtenir et installer les licences	<i>Guide d'administration du centre de données</i> <i>Guide de configuration de vCenter Server et ESXi Installable</i>
Configurer le stockage	<i>Guide de configuration iSCSI SAN</i> <i>Guide de Configuration du SAN Fibre Channel</i> <i>Guide de configuration ESX</i> <i>Guide de configuration ESXi</i>
Configurer les réseaux	<i>Guide de configuration ESX</i> <i>Guide de configuration ESXi</i>
Configurer la sécurité	<i>Guide de configuration ESX</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ sécurité ESX</li> <li>■ Gestion d'utilisateurs</li> <li>■ Gestion de correctifs de machine virtuelle</li> </ul>	<i>Guide de configuration ESXi</i> <i>Guide d'administration de machine virtuelle</i>
Déployer des machines virtuelles	<i>Guide d'administration de machine virtuelle</i> <i>Guide d'installation du système d'exploitation client</i>
Importer des systèmes physiques, des machines virtuelles, des boîtiers virtuels ou des images de sauvegarde vers l'infrastructure virtuelle	<i>Guide d'administration du centre de données</i> <i>Guide d'administration de machine virtuelle</i> <i>Guide d'administration VMware Converter Enterprise</i>
Configurer les services distribués	<i>Guide de disponibilité VMware</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ VMware HA et Tolérance aux pannes</li> <li>■ VMware DRS</li> </ul>	<i>Guide de gestion de ressources</i> <i>Guide de sauvegarde de machine virtuelle</i>

# Index

## A

abréviations 5  
accès web, vSphere Client 26  
alarmes 24  
API, interface de base de données 25  
API VMware vSphere 25  
Architecture de stockage 19  
architecture du réseau 17

## B

baie de stockage enfichable, PSA 8

## C

centre de données virtuel  
  accès 26  
  architecture 11  
clusters 13  
Commentaires 5  
commutateur distribué vNetwork 8  
composants  
  baie de stockage enfichable 8  
  commutateur distribué vNetwork 8  
  profils d'hôte 8  
  Système de fichiers de la machine virtuelle 8  
  tolérance aux pannes 8  
  VMware Distributed Resource Scheduler 8  
  VMware ESX 8  
  VMware ESXi 8  
  VMware High Availability 8  
  VMware Storage vMotion 8  
  VMware vCenter Server 8  
  VMware vMotion 8  
  VMware vSphere Client 8  
  VMware vSphere web access 8  
  vSphere SDK 8  
configuration d'hôte et VM 24  
consolidation 24

## D

DRS 8, 15

## E

ESX  
  communication avec vCenter Server 25  
  gestion 25

ESXi 8

## G

gestion d'événement 24  
gestion de répertoire de la machine virtuelle 24  
Gestion ESX 25  
glossaire 5  
groupes de ports 17

## H

HA 8, 15  
haute disponibilité 15  
hôtes 13

## I

Interface Active Directory 25  
interface de base de données 25

## J

journalisation 24

## P

Planificateur de tâches 24  
pools de ressources 13  
profils d'hôte 8  
provisionnement VM 24

## R

ressources, documentation 28

## S

SDK 8  
services distribués  
  VMware DRS 15  
  VMware HA 15  
  VMware Storage vMotion 15  
  VMware vMotion 15  
statistiques 24  
Storage vMotion 8, 15  
support 5

## T

tolérance aux pannes 8  
topologie physique  
  postes de travail clients 10  
  réseaux et baies de stockage 10

réseaux IP **10**  
serveurs informatiques **10**  
vCenter Server **10**

## **V**

vApp **24**  
vCenter Server  
  communication avec ESX **25**  
  core services **24**  
  interfaces **25**  
  plug-ins **25**  
vDS **8**

VMFS **8**  
vMotion **8, 15**  
VMware Update Manager **25**  
VMware vCenter Converter **25**  
VMware vCenter Server **22**  
VMware vSphere  
  composants **8**  
  introduction **7**  
vSphere Client **8**  
vSphere Web Access **8**