

VMware VirtualCenter

Gestion, automatisation et optimisation centralisées de l'infrastructure informatique

EN BREF

VMware® VirtualCenter est une solution offrant aux environnements informatiques, outre une haute disponibilité, des fonctions de gestion centralisée, d'automatisation opérationnelle et d'optimisation des ressources. Grâce aux services distribués basés sur la virtualisation, les datacenters bénéficient de capacités de réactivité, d'efficacité, de fiabilité et de facilité de maintenance hors pair. VirtualCenter procure les plus hauts niveaux de simplicité, d'efficacité, de sécurité et de fiabilité requis pour la gestion d'un environnement informatique virtualisé, quelle qu'en soit la taille.

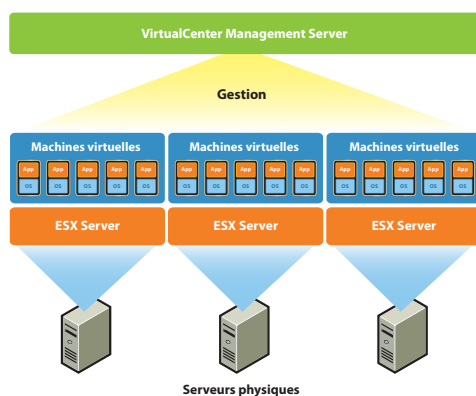
AVANTAGES

- Avec VMware DRS, ajustement des ressources disponibles avec les priorités qui ont été fixées pour l'entreprise et rationalisation des opérations monopolisant la main-d'œuvre et les ressources.
- Avec VMotion™ et Storage VMotion™, migration à chaud des machines virtuelles et exécution d'opérations de maintenance des environnements informatiques sans interruption.
- Avec VMware HA, disponibilité économique garantie des applications, indépendamment des matériels et systèmes d'exploitation.
- Avec VMware Update Manager, automatisation de la mise en conformité par rapport à des normes de correctifs des hôtes VMware ESX Server et des machines virtuelles.
- Avec Guided Consolidation, diminution des coûts de formation des nouveaux utilisateurs et réalisation d'économies grâce à une consolidation rapide et efficace de serveurs dans des environnements plus simples et plus petits.

Mise en œuvre de VMware VirtualCenter dans l'entreprise

Outre une haute disponibilité, VirtualCenter introduit dans les environnements informatiques des fonctions de gestion centralisée, d'automatisation opérationnelle et d'optimisation des ressources.

- Les fonctions de **gestion centralisée** permettent aux services informatiques de réduire leurs frais d'exploitation en organisant, pilotant et configurant l'ensemble de leur environnement informatique par l'intermédiaire d'une interface unique.
- Le **provisionnement s'effectue rapidement** grâce à un assistant de déploiement, tandis que les modèles de machines virtuelles réduisent à quelques clics de souris le temps et les efforts nécessaires à la création et au déploiement de machines virtuelles.
- Les fonctions de **surveillance des performances** (diagrammes d'utilisation du processeur, de la mémoire, des E/S de disques et des E/S réseau) fournissent les détails nécessaires à l'analyse des performances des serveurs physiques et des machines virtuelles qu'ils pilotent.
- **L'automatisation opérationnelle** obtenue par la planification des tâches et l'envoi d'alertes améliore la réactivité aux demandes et hiérarchise l'exécution des opérations selon leur degré d'urgence.
- **Le contrôle d'accès sécurisé**, les dispositifs puissants d'octroi de permissions et l'intégration à Microsoft® Active Directory garantissent l'accès surveillé à l'environnement et aux machines virtuelles qu'il contient. Il est possible de déléguer des responsabilités selon des niveaux d'administrateurs système.
- **L'optimisation des ressources** grâce à la surveillance des performances, l'existence de pools de ressources multi-serveurs et l'équilibrage dynamique de la charge permettent d'atteindre un taux de communication optimal entre la machine virtuelle et le serveur physique qui s'accompagne d'une amélioration des niveaux de service pour les applications logicielles. L'optimisation des ressources automatisées à l'échelle des datacenters avec VMware DRS permet d'aligner des ressources disponibles avec des priorités d'entreprise prédéfinies, tout en rationalisant les opérations gourmandes en main-d'œuvre et en ressources sur des matériels, des systèmes d'exploitation et des applications de logiciels disparates.
- Avec VMware VMotion, **migration à chaud** de machines virtuelles entre différents serveurs, ce qui permet de réaliser la



VMware VirtualCenter fournit un point de contrôle central pour la gestion, la surveillance, le provisionnement et la migration de machines virtuelles.

maintenance des environnements informatiques sans en interrompre le fonctionnement.

- Avec VMware Storage VMotion, **migration à chaud** de machines virtuelles entre différentes baies de stockage, permettant ainsi de réaliser une maintenance et une optimisation des environnements de stockage de façon totalement transparente.
- Avec VMware HA, une **haute disponibilité** qui autorise un basculement sur incident étendu et économique des applications, indépendamment des matériels et systèmes d'exploitation.
- Avec VMware Update Manager, des niveaux de **sécurité supérieurs grâce** à la mise en conformité automatique selon des standards de correctifs, ce qui permet aux organisations de protéger leur infrastructure virtuelle contre des vulnérabilités.
- Avec VMware Distributed Power Management (en cours d'expérimentation), **automatisation de l'efficacité énergétique** en minimisant la consommation, rendant ainsi le datacenter plus respectueux de l'environnement.
- **Intégration** aux produits de gestion de systèmes tiers par l'intermédiaire d'API de services Web avec le kit de développement logiciel de VMware Infrastructure.

Fonctionnement de VMware VirtualCenter

VirtualCenter comporte cinq composants principaux :

- **VirtualCenter Server (précédemment connus sous le nom VirtualCenter Management Server)** qui est le nœud central de commande pour la configuration, le provisionnement et la gestion des environnements informatiques virtualisés. Il s'exécute comme un service sous Microsoft® Windows 2000, Microsoft® Windows XP Professionnel et Microsoft® Windows Server 2003.
- **VirtualCenter Database** permet de stocker des informations permanentes concernant des serveurs physiques, des pools de ressources et des machines virtuelles gérés par VirtualCenter Management Server. La base de données réside sur des versions standard d'Oracle, Microsoft® SQL Server ou Microsoft® MSDE.
- **Le client d'infrastructure VMware** permet aux administrateurs et aux utilisateurs de se connecter à distance à VirtualCenter Server ou à des serveurs ESX individuels depuis n'importe quel PC Windows.
- **VirtualCenter Agent** connecte VMware ESX Server à VirtualCenter Management Server.
- **L'accès aux services Web de l'infrastructure** virtuelle permet de gérer les machines virtuelles et d'accéder à leurs consoles graphiques sans installer de client.

Les modules complémentaires suivants de VirtualCenter permettent d'optimiser des ressources et offrent une haute disponibilité ainsi que des fonctionnalités de gestion des correctifs.

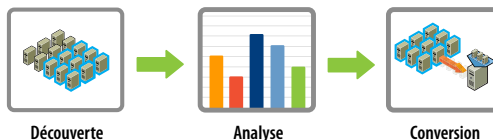
- **VMware DRS** répartit et équilibre de façon dynamique la capacité de calcul entre les ensembles de ressources matérielles regroupés en pools de ressources unifiés.

- **VMware VMotion** fait migrer les machines virtuelles en cours d'exécution entre différents serveurs physiques sans que les utilisateurs finaux ne soient interrompus dans leurs tâches.
- **VMware Storage VMotion** fait migrer les disques de machines virtuelles en cours d'exécution entre différentes baies physiques de façon transparente pour les utilisateurs finaux.
- **VMware HA** offre une haute disponibilité, économique et conviviale aux applications s'exécutant sur des machines virtuelles.
- **VMware Update Manager** automatise la gestion des correctifs pour des hôtes ESX Server et une sélection de machines virtuelles Microsoft et Linux.

Principales fonctionnalités de VMware VirtualCenter

VirtualCenter introduit des fonctions de gestion centralisée, d'automatisation opérationnelle, de sécurité et d'optimisation des ressources dans les environnements informatiques virtualisés, augmentant ainsi leur efficacité, leur polyvalence et leur puissance :

- **Performances et évolutivité**
 - » **Gestion à grande échelle.** Gestion d'environnements informatiques étendus avec VirtualCenter.
 - » **Nouveau - avec VirtualCenter 2.5.** Gestion d'un maximum de 200 hôtes et 2000 machines virtuelles.
- **Gestion**
 - » **Provisionnement et migration des machines virtuelles.** Provisionnement instantané de machines virtuelles et déplacement de machines virtuelles entre des serveurs physiques.
 - **Nouveau - dispositif intégré de conversion de machine physique en virtuelle.** Gestion de plusieurs conversions en machines virtuelles réalisées simultanément. Conversion de machines physiques, de formats de machines virtuelles comme Microsoft VirtualServer ou VirtualPC, ou d'images de sauvegarde de machines physiques comme Symantec Backup Exec LiveStateRecovery, Ghost 9, d'images VMware Consolidated backup en machines virtuelles VMware.
 - **Nouveau - Consolidation à l'aide d'un guide.** Guide les utilisateurs débutant dans la virtualisation, dans des environnements Windows simplifiés grâce au workflow du processus de consolidation. S'appuyant sur une interface à l'aspect d'un tutoriel aidé par un Assistant, « Guided Consolidation » découvre automatiquement des machines physiques, participe à l'analyse de leurs performances et déclenche la conversion des machines physiques en virtuelles qu'il place intelligemment sur l'hôte approprié.



Guided Consolidation pilote les utilisateurs débutant dans la virtualisation dans la consolidation des serveurs.

- **Assistant de déploiement.** Création de nouvelles machines virtuelles à l'aide d'un Assistant convivial. Personnalisation des identités réseau et des paramètres du système d'exploitation afin de rendre uniques les nouvelles instances.
 - **Déploiement à partir de modèles.** Enregistrement de machines virtuelles sous forme de modèles pouvant être instanciés en quelques minutes. Diminution des erreurs et interruptions de service grâce à l'établissement de normes de configuration pour des machines virtuelles. Les modèles prennent en charge facilement l'application de correctifs et les mises à jour de machines virtuelles. Dans un souci de fiabilité accrue, les modèles sont conservés sur un dispositif de stockage partagé.
 - **Clonage de machines virtuelles.** Copie de machines virtuelles existantes lorsqu'une nouvelle instance de serveur est requise.
 - **Migration à froid de machines virtuelles.** Déplacement d'une machine virtuelle arrêtée entre deux serveurs physiques par simple glisser-déplacer de son icône.
 - **Migration à chaud de machines virtuelles.** Migration de machines virtuelles en cours d'exécution entre deux serveurs physiques avec VMware VMotion.
 - **Nouveau - Migration à chaud de disques de machines virtuelles.** entre deux baies de stockage. Migration des disques de machines virtuelles en cours d'exécution entre deux baies de stockage physiques avec VMware Storage VMotion.
- » **Gestion des serveurs et des machines virtuelles**
- **Client en infrastructure virtuelle.** Gestion de systèmes ESX Server, de machines virtuelles et de VirtualCenter Server grâce à une interface utilisateur commune.
 - **Accès Web à l'infrastructure virtuelle.** Gestion des machines virtuelles et accès à leurs consoles graphiques sans installation préalable d'un client.
 - **Configuration d'ESX Server.** Gestion et configuration centralisées de tous les systèmes ESX Server dans VirtualCenter.
 - **Amélioration du modèle d'inventaire.** Gestion de l'inventaire complet des machines virtuelles, des pools de ressources et des serveurs physiques avec une meilleure visibilité sur les relations entre objets. Le nouveau modèle d'inventaire permet d'organiser les objets en dossiers et de créer deux vues hiérarchiques distinctes.
 - **Amélioration du modèle d'objet.** Gestion d'un environnement informatique virtualisé avec un modèle d'objet régulier couvrant toutes les entités, comme des machines virtuelles, des serveurs physiques et des pools de ressources.
- **Cartes de topologie interactives.** Visualisation des relations entre les serveurs physiques, les machines virtuelles, les réseaux et le stockage. Les cartes de topologie permettent de vérifier facilement que la configuration des services distribués (VMotion, VMware DRS et VMware HA) est correcte.
 - **Centralisation de la gestion des licences.** Gestion de l'ensemble des licences logicielles VMware par l'intermédiaire d'un serveur de licence FlexNet intégré et d'un fichier de licence unique.
- » **Surveillance du système.** Surveillance en continu de la disponibilité et de l'utilisation des serveurs physiques et des machines virtuelles, à partir d'une interface unique.
- **Nouveau - Prise en charge du protocole Cisco Discovery Protocol.** Découverte des configurations réseau physiques et virtuelles pour faciliter le débogage et une meilleure surveillance des environnements basés sur la technologie Cisco, à partir de VirtualCenter.
 - **Alertes et notifications.** Création d'alarmes vertes, jaunes et rouges signalant l'état du processeur, de la mémoire et de la pulsation pour gérer et prévenir les problèmes. Les déclencheurs d'alarmes génèrent des notifications et des alertes automatiques. Planification de l'exécution automatique des tâches de gestion du système : envoi de « traps » SNMP et d'e-mails, exécution de scripts de gestion, interruption, arrêt et réinitialisation de machines virtuelles.
 - **Améliorations des graphiques de performances.** Surveillance et analyse de l'utilisation et de la disponibilité des machines virtuelles, des pools de ressources et des serveurs à l'aide de graphiques de performances détaillés. Vous pouvez définir différents niveaux de granularité pour les mesures de performances avec un affichage en temps réel ou à intervalles définis.
 - **Rapports.** Exportez des données VirtualCenter au format HTML et Excel pour les intégrer dans d'autres outils de reporting et d'analyse hors ligne.
- **Intégration** aux produits de gestion de systèmes tiers par l'intermédiaire d'API de services Web avec le kit de développement logiciel de VMware Infrastructure.
 - » **Nouveau - Prise en charge du format OVF.** Le format OVF (Open Virtual Machine Format) est un format de distribution de machines virtuelles qui accepte le partage de machines virtuelles entre des produits et des organisations.
 - **Optimisation des ressources distribuées**
 - » **Gestion des ressources des machines virtuelles.** Répartition des ressources du processeur et de la mémoire sur des machines virtuelles qui s'exécutent sur les mêmes serveurs physiques. Établissement du partage minimum, maximum et proportionnel des

PRINCIPALES FONCTIONNALITÉS

ressources (processeur, mémoire, bande passante disque et réseau). Modification de la répartition pendant l'exécution des machines virtuelles.

Permettre à des applications d'acquies dynamiquement davantage de ressources en cas de pics de performances.

» **Allocation dynamique des ressources.** VMware DRS surveille en continu l'utilisation des pools de ressources, ce qui se traduit par une affectation intelligente des ressources disponibles entre les machines virtuelles, selon des règles prédéfinies qui reflètent les besoins et l'évolution des priorités. L'environnement informatique ainsi créé est efficace, optimisé et autogéré, et la charge de travail y est automatiquement équilibrée.

» **Nouveau - Optimisation de l'alimentation.** Distributed Power Management (DPM) (en cours d'expérimentation) surveille en permanence des clusters DRS. Si des machines virtuelles d'un cluster nécessitent moins de ressources, DPM consolide les charges de travail et arrête des hôtes pour économiser de l'énergie. Si les demandes en ressources augmentent, DPM remet les serveurs hôtes en ligne et s'assure du respect des niveaux de service.

• Haute disponibilité

» **Redémarrage automatique des machines virtuelles** avec VMware HA. Offre d'une solution de basculement sur incident économique et facile d'utilisation.

» **Nouveau - Surveillance de pannes de machines virtuelles** (en cours d'expérimentation). Détection de pannes du système d'exploitation au sein d'une machine virtuelle en surveillant les informations de pulsation. Redémarrage automatique des machines virtuelles affectées sur la base d'intervalles définis par l'utilisateur.

• Sécurité

» **Contrôle d'accès très granulaire.** Sécurisation de l'environnement avec des définitions de groupe hiérarchisé configurables et des autorisations à granularité élevée.

» **Intégration à Microsoft® Active Directory.** Définition de contrôles d'accès sur des dispositifs d'authentification Microsoft Active Directory existants.

» **Personnalisation des rôles et permissions.** Renforcement de la sécurité et de la flexibilité par le biais de rôles définis par l'utilisateur. Les utilisateurs de VirtualCenter possédant les droits appropriés peuvent créer des rôles personnalisés (opérateur d'équipe de nuit ou administrateur des sauvegardes, par exemple).

Limitation des accès à l'inventaire complet des machines virtuelles, pools de ressources et serveurs en attribuant ces rôles personnalisés à des utilisateurs.

» **Suivi des audits.** Conservation d'un enregistrement des modifications importantes apportées à la configuration et du nom de l'administrateur qui les a initiées. Exportation des rapports de suivi des événements.

» **Gestion des sessions.** Découverte et si nécessaire arrêt des sessions utilisateur de VirtualCenter.

» **Nouveau - Gestion des correctifs.** VMware Update Manager applique une mise en conformité selon des normes de correctifs par le biais d'une analyse et de l'application des correctifs aux hôtes VMware ESX Server et à une sélection de machines virtuelles Microsoft et Linux. Renforcement de la sécurité au sein de l'environnement grâce à l'application sécurisée de correctifs sur des machines virtuelles hors ligne et diminution des périodes d'interruption grâce à l'utilisation de snapshots réalisés avant l'application des correctifs et de retour arrière. Intégration à VMware DRS permettant l'application de correctifs sur des hôtes VMware ESX Server sans interruption de service.

Comment acheter VMware VirtualCenter ?

- L'agent VirtualCenter est inclus dans toutes les éditions de VMware Infrastructure sauf s'il s'agit d'un achat autonome de VMware ESX Server 3i (inclus dans le matériel ou dans un format installable sur le disque dur).

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page « How to buy » de <http://www.vmware.com/products/vi/buy.html>

- VirtualCenter Management Server est un produit sous licence vendu séparément.

Spécifications du produit et configuration matérielle

Pour plus d'informations sur les spécifications du produit et la configuration matérielle, consultez le Guide d'administration du système de base de VMware Infrastructure, disponible à l'adresse suivante : http://www.vmware.com/support/pubs/vi_pubs.html.