



Microsoft System Center Virtual Machine Manager

Livre blanc de présentation

Microsoft Corporation

Date de publication : avril 2007

Présentation générale

La virtualisation de serveurs est en voie de révolutionner la façon dont les administrateurs système déploient et gèrent leur infrastructure de serveurs. La famille de produits Microsoft® System Center est une solution complète, optimisée pour la gestion des systèmes d'exploitation Microsoft Windows Server® exécutés dans un centre de données virtuel. System Center Virtual Machine Manager permet l'administration centralisée d'une infrastructure virtuelle, optimise le taux d'utilisation d'un serveur physique et facilite l'ajout rapide de nouveaux systèmes virtuels par l'administrateur et les utilisateurs autorisés.

Sommaire

Sommaire.....	i
Introduction.....	1
Présentation rapide de la visualisation.....	1
Problèmes liés à la virtualisation.....	1
Microsoft System Center Virtual Machine Manager.....	1
Architecture de Virtual Machine Manager.....	2
Composants.....	2
Serveur Virtual Machine Manager.....	3
Console Administrateur.....	3
Portail Web de délégation de gestion et de déploiement.....	4
Hôtes de systèmes virtuels.....	4
Serveurs de bibliothèque Virtual Machine Manager.....	5
Topologies.....	5
Topologie autonome.....	5
Topologie de centre de données standard.....	6
Topologie de centre de données d'entreprise.....	8
Scénarios clés.....	9
Consolidation.....	9
Identification des candidats à la consolidation.....	9
Conversion de physique à virtuel.....	9
Placement intelligent.....	9
Déploiement.....	12
Déploiement de l'administrateur.....	13
Délégation du déploiement.....	14
Conclusion.....	14
Plus d'informations.....	14

Introduction

Dans le climat actuel, les environnements informatiques sont de plus en plus complexes et leurs administrateurs sont fréquemment appelés à réduire les coûts, tout en optimisant l'efficacité opérationnelle. Compte tenu des défis croissants que doit résoudre l'informatique au sein des entreprises, les centres de données parviennent rapidement à saturation. L'achat d'un nouveau serveur fait croître les investissements et les coûts d'exploitation, ainsi que les frais d'électricité et de climatisation. Parallèlement, les serveurs sont sous-utilisés, à raison de 5 % seulement de la capacité d'un serveur standard, en moyenne.

Le déploiement de nouveaux ordinateurs est un processus laborieux, nécessitant plusieurs jours, voire plusieurs mois, ce qui complique la tâche du service informatique qui doit continuer à gérer la croissance et les changements au sein de l'entreprise. En outre, la gestion de serveurs nécessite beaucoup de travail, et le déploiement et la suppression d'environnements de test et de développement consomme beaucoup de temps et de ressources.

La technologie virtuelle peut véritablement abaisser les coûts informatiques. De nombreuses organisations informatiques considèrent la virtualisation comme une technologie certes différente, mais néanmoins capable de les aider à optimiser leurs serveurs et à créer un centre de données à la fois plus évolutif et réactif.

Présentation rapide de la virtualisation

D'ordinaire, les applications sont étroitement liées aux serveurs physiques sur lesquels elles s'exécutent. La technologie de virtualisation crée une couche d'abstraction entre le matériel physique et les logiciels, permettant aux administrateurs d'exécuter plusieurs systèmes virtuels sur un même serveur physique. Cette approche offre de nombreux avantages :

- **Optimisation des ressources** – Les serveurs qui exécutent les systèmes virtuels peuvent opérer à 60 % de leur capacité, selon la disponibilité requise par leurs charges.
- **Réduction des coûts d'électricité, de climatisation et de stockage** – Le centre de données est plus performant, avec davantage d'applications sur un nombre réduit d'ordinateurs physiques.
- **Meilleure réactivité face aux besoins de l'entreprise** – Au lieu de configurer manuellement un nouveau système physique, les administrateurs peuvent aisément déployer de nouveaux systèmes virtuels pour les équipes de développement et entités commerciales.

Problèmes liés à la virtualisation

Si la technologie de virtualisation de serveur offre des avantages indéniables, elle présente néanmoins des défis uniques pour un centre de données virtuel. Avant de lancer un projet de virtualisation, et durant l'évaluation des technologies de virtualisation, les départements informatiques doivent prendre en considération les points suivants :

- Comment intégrer la gestion des systèmes virtuels à d'autres solutions de gestion de centres de données.
- Comment réutiliser les investissements déjà consentis dans les technologies Microsoft® Windows Server.
- Comment garantir une gestion à la fois unifiée et optimale des ressources des centres de données physiques et virtuels.
- Comment réduire les risques liés à l'exploitation d'un nouvel environnement virtuel.

Microsoft System Center Virtual Machine Manager

Pour les informaticiens, responsables de la gestion de leur infrastructure virtuelle, Microsoft® System Center - membre de la famille Microsoft des produits d'administration système - est une solution complète, optimisée pour la gestion des systèmes d'exploitation Microsoft Windows Server exécutés dans le centre de données virtuel.

- System Center Virtual Machine Manager fournit une solution simple et complète pour consolider des serveurs physiques dans une infrastructure virtuelle, optimisant de ce fait leur taux d'utilisation. System

Center Virtual Machine Manager permet également aux administrateurs et utilisateurs dûment autorisés de déployer rapidement des systèmes virtuels.

- [System Center Data Protection Manager 2007](#) offre une protection continue des données sur les systèmes physiques et virtuels, à des fins de sauvegarde et de continuité professionnelle.
- [System Center Operations Manager 2007](#) est un outil sophistiqué pour la surveillance de l'état des serveurs physiques et virtuels.
- [System Center Configuration Manager](#) fournit une solution complète pour l'administration des configurations et des modifications.

Ensemble, les produits de la famille System Center offrent la solution idéale permettant de tirer parti des compétences existantes des administrateurs système avec des serveurs physiques.

Ce livre blanc présente de manière générale la technologie Virtual Machine Manager et décrit comment Virtual Machine Manager gère les principaux problèmes liés à la consolidation des ressources et la gestion d'un environnement virtuel.

Architecture de Virtual Machine Manager

Virtual Machine Manager (VMM) est une solution d'administration pour centre de données virtuel qui tire parti de l'expertise et des investissements existants d'une entreprise dans la technologie Microsoft Windows Server®.

Composants

La figure 1 illustre les divers composants de l'architecture de Virtual Machine Manager.

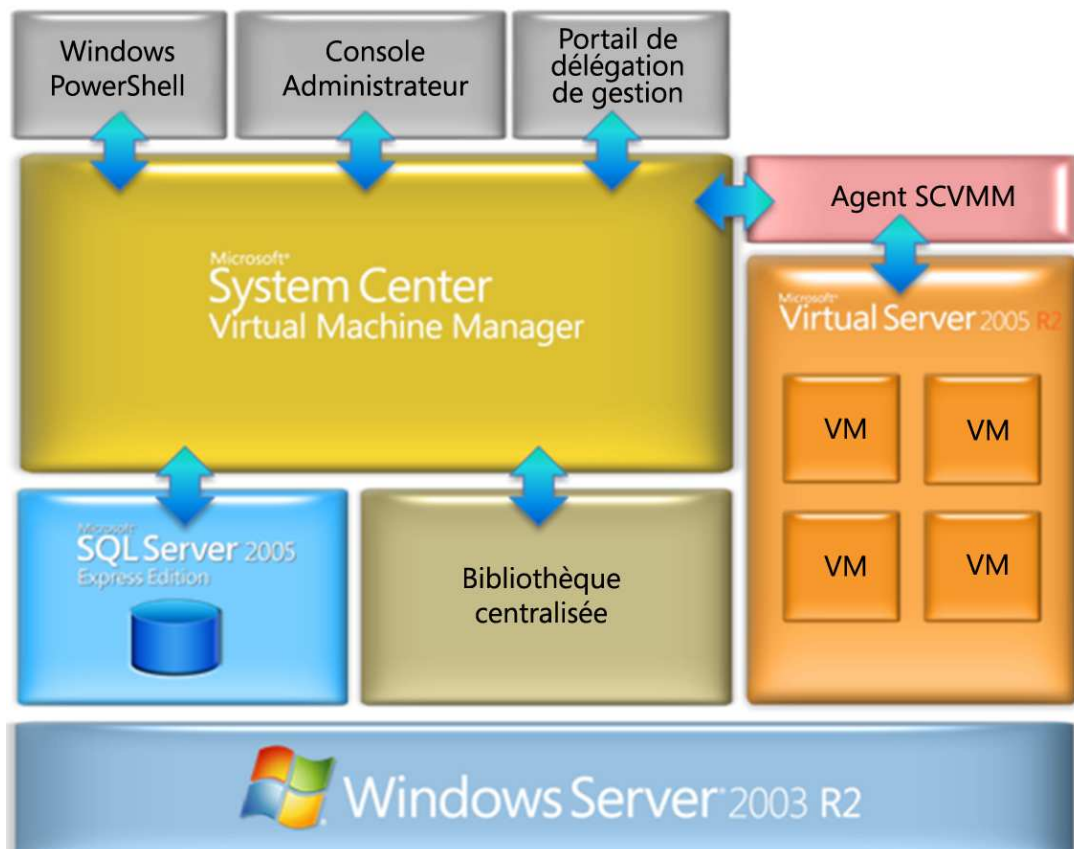


Figure 1. Architecture de Virtual Machine Manager.

Serveur Virtual Machine Manager

Le serveur Virtual Machine Manager Server est l'application principale qui communique avec les hôtes des systèmes virtuels et maintient à jour les informations système dans la base de données SQL 2005. Le serveur VMM s'exécute sur une version 64 bits ou 32 bits d'un serveur Windows Server 2003 R2. Le serveur VMM peut évoluer, de manière à gérer des centaines d'hôtes de systèmes virtuels, exécutant eux-mêmes des milliers de systèmes virtuels en parallèle. Il peut s'agir d'une base de données Microsoft SQL Server™ 2005 Express, ou Microsoft SQL Server 2005 Enterprise Edition, dans le cas de déploiements à grande échelle. L'accès au serveur VMM Server se fait par le biais de la console Administrateur VMM, la ligne de commande Windows PowerShell™ ou le portail de délégation de gestion et de déploiement.

Console Administrateur

Cette interface graphique utilisateur permet aux administrateurs de gérer de manière optimale un environnement composé de plusieurs centaines de systèmes virtuels. Bâtie sur l'interface utilisateur de Microsoft Operations Manager 2007 déjà familière aux administrateurs, la console Administrateur Microsoft System Center Virtual Machine Manager permet à ces derniers de gérer rapidement et de manière optimale leurs systèmes virtuels. La figure 2 illustre les fonctionnalités clés de l'interface utilisateur de la console Administrateur. À l'instar de l'interface de Microsoft System Center Operations Manager 2007, la console Administrateur VMM est conçue pour la gestion de déploiements à grande échelle, avec notamment des fonctionnalités conviviales de tri, classement par catégorie, recherche et navigation. Elle repose sur l'interface de ligne de commande Windows PowerShell. Toute action exécutée dans la console Administrateur peut être effectuée par le biais de la ligne de commande Windows PowerShell ; les Assistants de l'interface utilisateur affichent l'action de ligne de commande correspondante. En outre, la console Administrateur fonctionne de manière transparente avec Microsoft System Center Operations Manager 2007, permettant de capturer à la fois l'environnement physique et virtuel. En établissant une relation entre les ressources physiques et virtuelles, les administrateurs système peuvent contrôler de manière plus efficace la maintenance du matériel, par exemple.

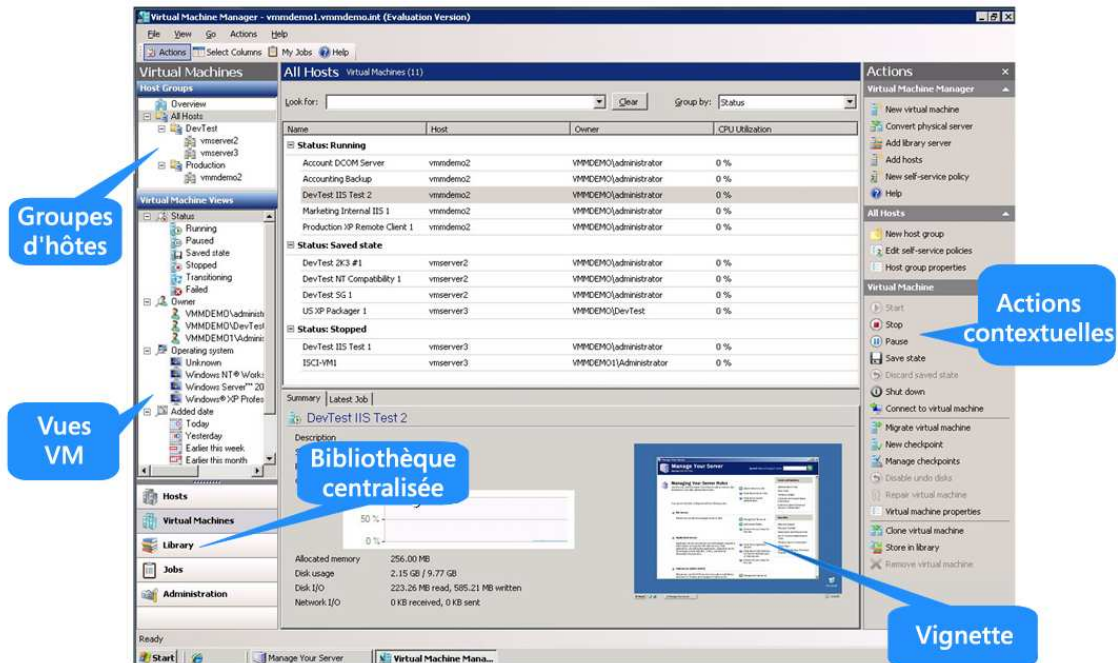


Figure 2. Console Administrateur de Virtual Machine Manager.

Interface de ligne de commande Windows PowerShell

La nouvelle ligne de commande et le nouveau langage de script Windows PowerShell permettent aux administrateurs système de mieux gérer leurs systèmes, tout en accélérant l'automatisation. Windows PowerShell fournit plus de 130 outils de ligne de commande standard, ainsi qu'une syntaxe cohérente. Les utilitaires sont faciles à maîtriser et à utiliser car ils fonctionnent en symbiose avec vos investissements existants en matière d'infrastructure informatique et d'applications de script. Chaque opération Virtual Machine Manager est directement associée à une commande Windows PowerShell, ce qui facilite les actions à la ligne de commande.

Portail Web de délégation de gestion et de déploiement

Pour accéder à Virtual Machine Manager, outre l'interface graphique utilisateur de la console Administrateur et l'interface de la ligne de commande Windows PowerShell, les utilisateurs ayant le rôle d'administrateurs disposent également d'un portail Web en self-service, comme illustré à la figure 3. Ce portail permet aux équipes de test et de développement de déployer rapidement de nouveaux systèmes leur étant destinés, dans les limites définies par l'administrateur.

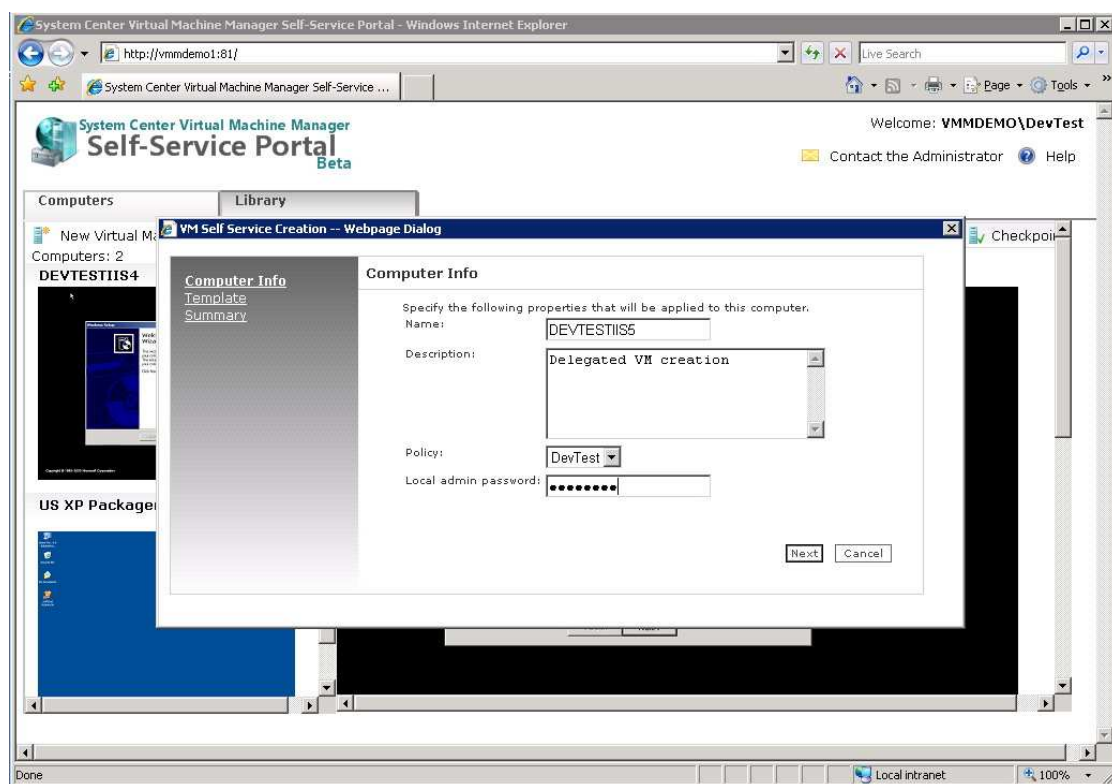


Figure 3. Portail Web de délégation de gestion et de déploiement Virtual Machine Manager.

Base de données Microsoft SQL Server

Virtual Machine Manager enregistre les données de performances et de configuration, les paramètres des systèmes virtuels et autres métadonnées des systèmes virtuels dans une base de données SQL Server 2005 locale. Lors de la création de rapports, Virtual Machine Manager exploite SQL Server 2005 Reporting Services par le biais de Microsoft Operations Manager. Dans les organisations de plus grande envergure, Virtual Machine Manager peut aussi être configuré pour fonctionner avec une base de données en cluster distante, comme un système SAN (Storage-Area Network) ou NAS (Network-Attached Storage), si nécessaire.

Hôtes de systèmes virtuels

Virtual Machine Manager gère les hôtes des systèmes virtuels, des serveurs physiques qui exécutent Virtual Server 2005 R2 et le logiciel agent Virtual Machine Manager. Virtual Server 2005 R2 constitue la technologie

de virtualisation de serveurs conçue pour la plate-forme Windows Server System ; il exécute la majorité des systèmes d'exploitation x86 dans un environnement hébergé. Les communications entre l'agent logiciel et le serveur Virtual Machine Manager sont chiffrées et empaquétées conformément au protocole WS-MAN (Web Services for Management). Les hôtes des systèmes virtuels exécutant la virtualisation Windows Server seront pris en charge dans le système d'exploitation Windows Server 2008 (« Longhorn »).

Serveurs de bibliothèque Virtual Machine Manager

Le centre de données virtuel exploite la capacité de rechercher et maintenir à jour de très grands fichiers images pour les systèmes virtuels (appelés « fichiers VHD » ou Virtual Hard Drive). Ces disques durs virtuels peuvent être malencontreusement perdus ou dupliqués, ce qui n'est pas le cas pour un serveur physique.

System Center Virtual Machine Manager fournit une bibliothèque complète permettant aux administrateurs de créer rapidement des systèmes virtuels. Cette bibliothèque organise et gère tous les éléments constitutifs d'un centre de données virtuel au sein d'une même interface, notamment :

- Systèmes virtuels enregistrés
- Disques durs virtuels
- Images logicielles de CD/DVD, également appelées fichiers ISO
- Scripts de personnalisation de post-déploiement
- Configurations matérielles
- Modèles

Pour les opérations dispersées géographiquement, des serveurs de bibliothèque Virtual Machine Manager distribués facilitent le transfert rapide de ressources à destination d'hôtes physiques situés à la périphérie d'une organisation, ce qui permet la création et le déploiement rapides de systèmes virtuels dans les filiales.

Topologies

Virtual Machine Manager convient à une vaste gamme d'environnements virtuels, qu'il s'agisse d'un système autonome isolé, d'un centre de données standard d'entreprise, ou d'un environnement distribué en entreprise.

Topologie autonome

Dans une configuration autonome, Virtual Machine Manager s'exécute sur le même matériel physique que les systèmes virtuels. Cette configuration convient particulièrement aux petites équipes de développement qui doivent créer rapidement des systèmes virtuels à des fins de test. Une base de données SQL locale héberge les fichiers de bibliothèque.

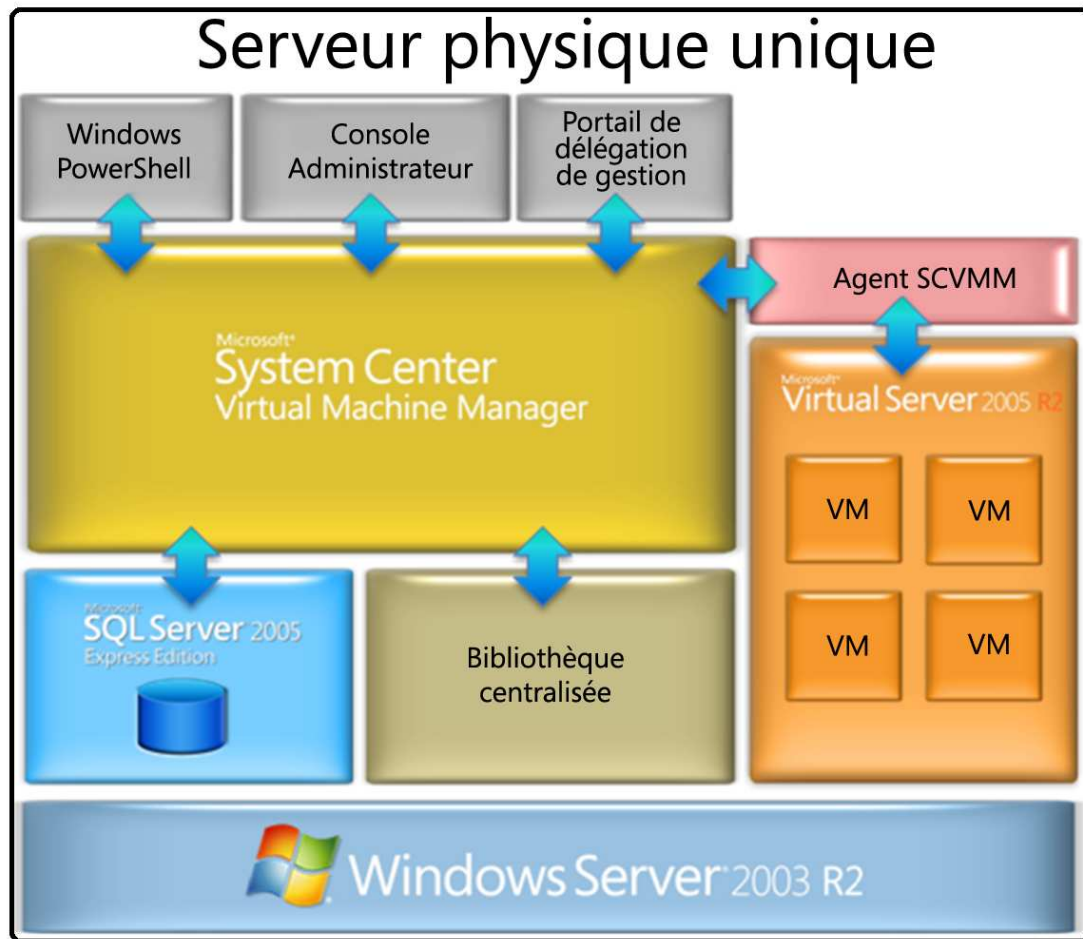


Figure 4. Topologie autonome.

Topologie de centre de données standard

Pour les environnements de centre de données standard, Virtual Machine Manager fournit une solution de gestion permettant de superviser et de contrôler les systèmes virtuels exécutés sur des serveurs colocalisés. Dans ces scénarios, il est recommandé d'associer Virtual Machine Manager à d'autres produits Microsoft System Center tels que System Center Data Protection Manager, System Center Configuration Manager ou System Center Operations Manager.

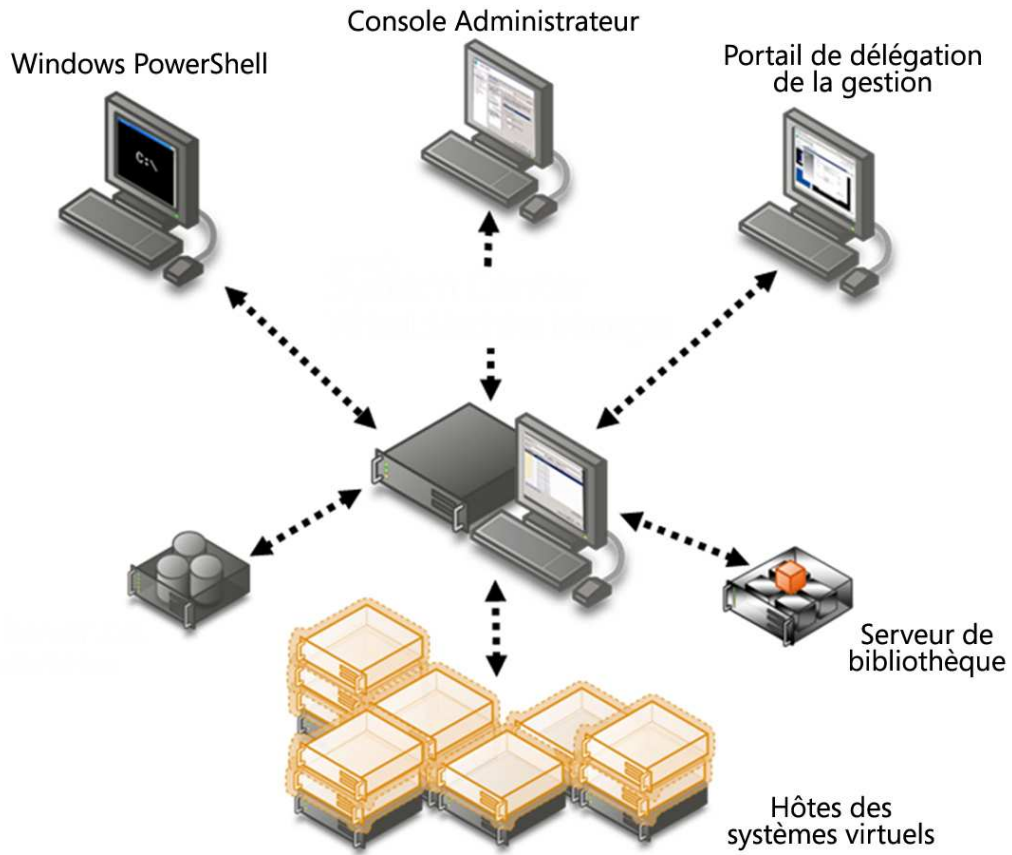


Figure 5. Topologie de centre de données standard.

Topologie de centre de données d'entreprise

Virtual Machine Manager convient aux entreprises, leur offrant diverses fonctionnalités particulièrement adaptées telles que la possibilité de gérer des milliers de systèmes virtuels répartis dans plusieurs environnements réseau. Virtual Machine Manager prend en charge la gestion d'hôtes sur un réseau de périmètre (également appelé DMZ, zone démilitarisée, ou sous-réseau filtré), ainsi que l'utilisation d'une base de données en cluster distante.

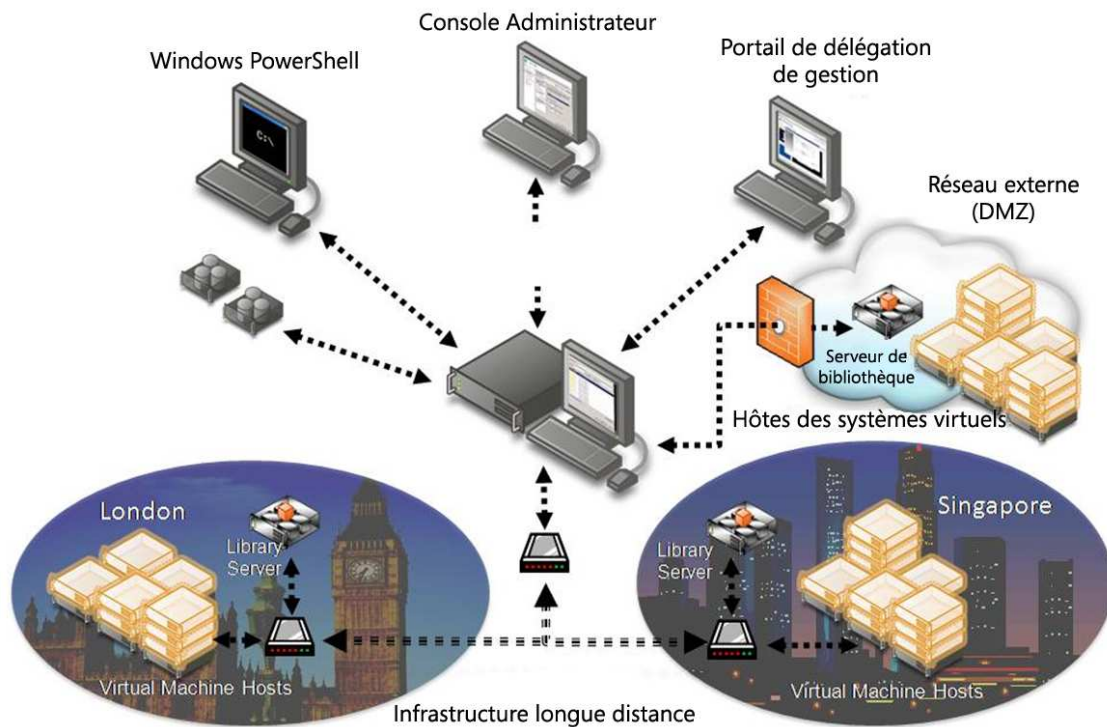


Figure 6. Topologie d'entreprise avec environnements de serveurs distants.

Scénarios clés

Virtual Machine Manager a été conçu spécialement pour optimiser l'efficacité des administrateurs système, notamment lors de la planification, du déploiement, de la maintenance et de l'optimisation d'un centre de données virtuel. Les sections suivantes décrivent comment Virtual Machine Manager aide les administrateurs à faire face aux défis liés à la consolidation de l'environnement physique et au déploiement de systèmes virtuels.

Consolidation

En consolidant leurs serveurs physiques, les entreprises peuvent obtenir deux avantages importants : économie d'électricité et meilleure utilisation des ressources. Lors de la consolidation, les entreprises peuvent opter pour une approche globale ou procéder de manière incrémentielle. Dans une approche incrémentielle classique, les nouvelles applications sont ajoutées à l'infrastructure virtuelle, tandis que les applications existantes demeurent sur des ressources physiques dédiées, jusqu'à leur suppression. Une approche plus radicale consiste à utiliser un processus de consolidation dans lequel le groupe informatique identifie les applications se prêtant à la virtualisation, puis migre ces charges de travail vers les ressources physiques appropriées.

Identification des candidats à la consolidation

Que le groupe informatique opte pour une approche incrémentielle ou un projet de consolidation actif, Virtual Machine Manager contient les outils permettant de simplifier le processus et optimiser les résultats. Par exemple, lors de la migration à partir d'un centre de données physique, où chaque serveur physique gère sa propre charge, la première étape consiste à identifier les charges se prêtant à la consolidation dans une infrastructure virtuelle.

Virtual Machine Manager aide les administrateurs à identifier les serveurs physiques candidats à la consolidation, en analysant l'historique des données de performances enregistrées dans la base de données Microsoft System Center Operations Manager. Le rapport de consolidation établi par Virtual Machine Manager fournit un résumé simplifié des performances à long terme d'une application. À l'aide de ces informations, les administrateurs peuvent s'assurer que les applications connaissant des variations saisonnières disposent de ressources adéquates.

Conversion de physique à virtuel

- P2V est une fonctionnalité de base de System Center Virtual Machine Manager (VMM) ; pas de coûts de conversion supplémentaires
- VMM P2V inclut : création d'images de lecteurs physiques, préparation pour utilisation dans un système virtuel et création du système virtuel final pour une solution P2V de bout en bout
- Prise en charge de Microsoft Windows® 2000 Server, Windows Server 2003 et Windows Server 2003 R2
- Conversions à l'aide de l'Assistant de base intégré à l'interface utilisateur VMM principale
- Processus P2V chiffrable à l'aide de Windows PowerShell ; exécution par étapes (images, résolution, création de système virtuel)

Conversion de physique à virtuel

Une fois les serveurs sous-utilisés identifiés, les administrateurs système doivent convertir leurs systèmes physiques en systèmes virtuels, un processus nommé « conversion P2V » (Physical 2 Virtual). Ce processus peut être lent et source d'erreurs, car les conversions peuvent échouer ou perturber des applications importantes. Virtual Machine Manager minimise ces risques en intégrant les conversions P2V dans l'application de gestion et en fournissant des outils permettant de gagner du temps.

La conversion de serveurs physiques en systèmes virtuels à l'aide de Virtual Machine Manager est facilitée par un Assistant axé sur les tâches qui guide l'administrateur tout au long du processus. Virtual

Machine Manager utilise le service VSS (Volume Shadow Copy Service) de Windows Server 2003, ce qui permet aux administrateurs de créer des systèmes virtuels sans avoir à interrompre le serveur physique source. Le processus P2V étant entièrement scriptable, ils peuvent effectuer des conversions P2V à grande échelle facilement, en quelques étapes, à partir de la ligne de commande Windows PowerShell.

Placement intelligent

Enfin, Virtual Machine Manager aide les administrateurs système lors de l'étape importante du placement des systèmes virtuels sur les hôtes physiques appropriés. Il est essentiel de sélectionner l'hôte convenant le mieux à une charge donnée afin de maximiser l'utilisation des ressources physiques, que l'objectif de votre entreprise soit de répartir les charges entre les hôtes existants ou d'optimiser l'utilisation des ressources sur chacun des hôtes. Le processus de sélection de l'hôte idéal pour un système virtuel donné est nommé « placement intelligent ».

Lors de l'optimisation d'hôtes de serveurs virtuels, les administrateurs doivent faire particulièrement attention à certains détails mineurs tels que les spécifications relatives à la mémoire ou au processeur. En outre, les performances des serveurs fluctuant en permanence en fonction des tendances d'utilisation, les administrateurs système doivent assurer le suivi des demandes en cours et de l'historique des données de performances. Par conséquent, le placement est l'un des aspects les plus complexes de la virtualisation. Virtual Machine Manager fournit aux administrateurs un ensemble d'outils conçus pour cette tâche.

Pour aider les administrateurs à effectuer les placements, Virtual Machine Manager utilise une approche globale pour identifier les hôtes appropriés en fonction des quatre facteurs suivants :

- Profil de la consommation des ressources de la charge
- Configuration minimale requise : unité centrale, disque, mémoire RAM et réseau
- Données de performances des hôtes de systèmes virtuels
- Règles métier et modèles présélectionnés associés à chaque charge et concernant l'ensemble du cycle de vie de la charge

Placement intelligent

Lors de la sélection d'hôtes physiques pour le placement des systèmes virtuels, Virtual Machine Manager se distingue d'autres solutions : il utilise les données de performances collectées sur les hôtes Virtual Machine. Si des données sont disponibles dans System Center Operations Manager, il les utilise également pour identifier les candidats potentiels à la consolidation de l'infrastructure virtuelle.

Incorporation des données de l'historique

Les entreprises qui utilisent System Center Operations Manager peuvent également tirer parti de sa base de donnée exhaustive, notamment des statistiques de performances opérationnelles. Grâce à ces données, Virtual Machine Manager peut prendre en compte des tendances hebdomadaires, mensuelles ou saisonnières lors de l'identification de candidats potentiels à la consolidation. Cette fonctionnalité est un avantage unique de System Center ; elle s'avère particulièrement utile lorsqu'il s'agit de placer plusieurs systèmes virtuels sur divers hôtes physiques potentiels.

Équilibrage de charge et optimisation des ressources

Les administrateurs utilisent deux algorithmes par défaut pour configurer les résultats du placement intelligent. L'équilibrage de charge convient aux scénarios dans lesquels l'administrateur veut répartir les charges de manière équitable sur plusieurs serveurs. S'il préfère éviter l'ajout de serveurs, l'optimisation des ressources permet de garantir la pleine utilisation des serveurs déployés.

Virtual Machine Manager génère un rapport de placement intelligent qui aide les administrateurs à sélectionner l'hôte approprié pour une charge de travail spécifique. La figure 7 illustre un rapport standard.

Virtual Machine Manager incorpore ces considérations dans des algorithmes que les administrateurs système peuvent ajuster à souhait, de manière à optimiser l'utilisation des ressources ou répartir les charges sur les hôtes.

En outre, après le déploiement d'un système virtuel, System Center Operations Manager peut être intégré à Virtual Machine Manager, ce qui permet aux administrateurs de continuer à analyser les données de performances et les besoins en ressources pour la charge de travail et l'hôte. Ils peuvent ainsi optimiser encore davantage leurs ressources.

Un suivi de toutes les actions exécutées par le biais de Virtual Machine Manager est effectué, avec un historique d'audit complet. Ces informations répertorient notamment les modifications, leurs dates et l'identificateur des auteurs des changements. L'administrateur dispose ainsi d'un historique complet des actions exécutées dans VMM.

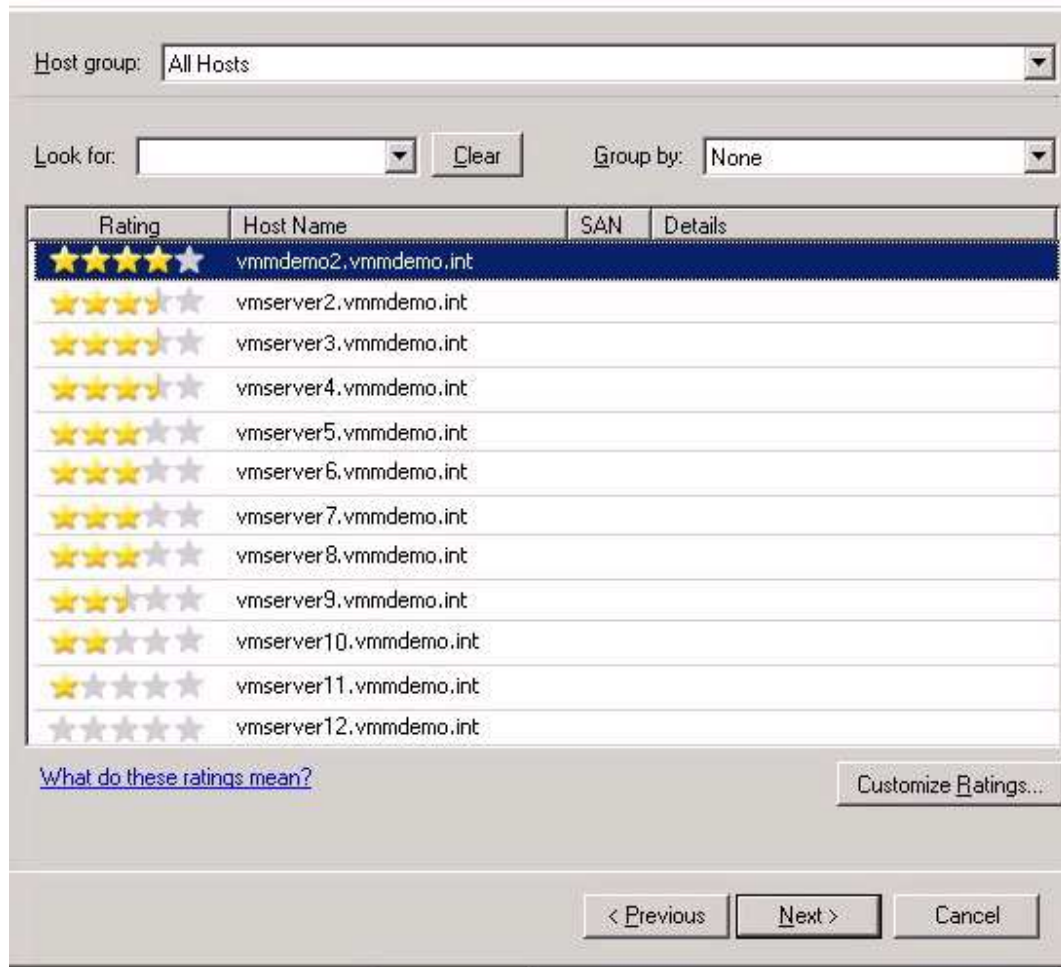


Figure 7. Le rapport de placement intelligent fournit un classement simplifié des hôtes potentiels.

Déploiement

Si la consolidation offre des avantages de base, la virtualisation exécutée à l'aide de Virtual Machine Manager permet en outre aux informaticiens d'être plus réactifs face aux besoins de l'entreprise. La raison est simple : grâce à la virtualisation, les administrateurs n'ont plus à acheter et à configurer des serveurs physiques pour les nouvelles applications, une tâche requérant généralement plusieurs semaines, voire plusieurs mois. Ils peuvent désormais installer de nouveaux systèmes virtuels en quelques minutes, à l'aide de la bibliothèque et de la console Administrateur de Virtual Machine Manager. Mieux encore, grâce à Virtual Machine Manager, ils peuvent déléguer l'installation à des utilisateurs autorisés, tout en continuant à contrôler avec précision la gestion des systèmes virtuels. Ces utilisateurs exécutent les tâches à partir d'une simple page Web qui leur permet de déployer des systèmes virtuels, dans les limites définies par l'administrateur.

Bibliothèque Virtual Machine Manager

Les administrateurs système ont recours à divers outils pour la gestion du centre de données virtuel, comme ils le font dans le centre de données physique. La bibliothèque Virtual Machine Manager stocke, trie et classe tous les principaux éléments constitutifs du centre de données virtuel.

Bibliothèques distribuées

Dans le cas d'organisations dispersées géographiquement, Virtual Machine Manager prend en charge les bibliothèques distribuées. Par exemple, dans les filiales de Londres et Tokyo d'une société établie à New York, les utilisateurs peuvent créer des systèmes virtuels à partir de ressources de bibliothèques locales, plutôt que de copier des fichiers de plusieurs gigaoctets via Internet.

Création de bibliothèques

La création de bibliothèques Virtual Machine Manager est un processus presque entièrement automatisé. Les administrateurs créent un partage de fichiers qu'il désignent en tant que bibliothèque dans Virtual Machine Manager. Ensuite, Virtual Machine Manager détecte, trie et classe tous les fichiers du partage.

Gestion de bibliothèques

La bibliothèque Virtual Machine Manager comporte 10 champs en format libre dans lesquels l'administrateur peut entrer des métadonnées relatives aux ressources de la bibliothèque. À l'aide de ces attributs personnalisés, il peut suivre une commande, les coûts associés, l'émetteur, ou toute autre information facilitant la gestion. En outre, la bibliothèque collecte automatiquement des informations de base sur les systèmes virtuels hors connexion telles que la capacité des disques durs et la version du système d'exploitation.

Grâce à Virtual Machine Manager, les administrateurs système peuvent non seulement configurer plus rapidement les ressources serveur, mais également superviser avec une grande précision les ressources virtuelles. Contrairement à un centre de données physique dans lequel les administrateurs perdent rarement un serveur, il est très facile d'égarer des ressources virtuelles. La bibliothèque Virtual Machine Manager est un référentiel géré de façon centralisée, dans lequel sont stockés les modèles et autres ressources constitutives. Ce service évite que les ressources virtuelles importantes soient dupliquées, perdues, voire même supprimées.

La bibliothèque Virtual Machine Manager contient des ressources virtuelles telles que :

- Systèmes virtuels hors connexion – Les systèmes virtuels peuvent être rapidement enregistrés et reconfigurés. Par conséquent, les utilisateurs et administrateurs sont plus susceptibles de mettre des applications peu utilisées hors connexion, par exemple des applications utilisées à des fins de démonstration. Cette fonction permet d'économiser des ressources qui seraient autrement perdues.
- Modèles – Des modèles basés sur des Assistants permettent de déployer plus rapidement de nouveaux systèmes, en garantissant l'utilisation de configurations matérielles et logicielles standard.
- Images logicielles – Les administrateurs système utilisent ces images de disques à la place de supports physiques pour la distribution de logiciels. Grâce à ces images, ils peuvent distribuer des logiciels sur des sites distants par le biais d'un réseau étendu.
- Scripts de personnalisation post-déploiement – Une fois les systèmes virtuels configurés, l'administrateur peut déployer des scripts pour mettre à jour des paramètres de sécurité ou effectuer d'autres tâches administratives.

Paramètres de matériel physique – Avec de nombreux paramètres de matériel physique prédéfinis standard, les administrateurs système disposent du

même contrôle que pour un environnement physique.

En outre, le service de déploiement de Virtual Machine Manager détecte automatiquement et utilise toute infrastructure SAN existante disponible. Cette fonctionnalité ainsi que l'architecture de stockage distribuée de Virtual Machine Manager, facilitent le transfert d'images de système virtuel volumineuses à une vitesse optimale.

Déploiement de l'administrateur

Les administrateurs peuvent rapidement mettre en œuvre de nouveaux systèmes virtuels à partir de la console Administrateur. Pour ce faire, ils disposent de plusieurs méthodes, notamment l'utilisation de modèles et d'autres ressources de la bibliothèque Virtual Machine. Par exemple, les modèles sont essentiellement des configurations de système virtuel standard, semblables à la mini-installation ou à l'utilitaire de préparation du

système (Sysprep) généralement utilisés lors du déploiement du système d'exploitation Windows®. Ces modèles encapsulent les méthodes recommandées en matière de configuration de matériel et de systèmes d'exploitation hébergés, aidant les administrateurs système à gérer leur infrastructure virtuelle sereinement, dans le contexte de leur environnement.

Après avoir sélectionné le modèle approprié, l'administrateur est aidé par un Assistant qui le guide tout au long de la configuration puis de l'activation du système virtuel. À ce stade, Virtual Machine Manager collecte des données de performances des hôtes potentiels, puis identifie les hôtes appropriés pour le nouveau système virtuel, en fonction d'un algorithme spécifique. Enfin le système virtuel est placé sur l'hôte physique.

Délégation du déploiement

L'un des scénarios de virtualisation les plus cités concerne la phase de test de nouvelles applications sur une infrastructure virtuelle. Dans les environnements de test et de développement, les informaticiens doivent sans cesse déployer et supprimer des systèmes virtuels. Si la virtualisation rend cette tâche plus simple que le déploiement de matériel physique, les administrateurs système ont néanmoins toujours un rôle à jouer.

Windows PowerShell

Pour davantage d'automatisation et de contrôle, Virtual Machine Manager est entièrement scriptable à l'aide de Windows PowerShell. Grâce à cet outil, les administrateurs système peuvent exécuter des services chiffrés distants sur de nombreux systèmes virtuels, évitant ainsi les processus manuels laborieux. Par exemple, ils peuvent écrire des scripts Windows PowerShell pour l'exécution de conversions P2V ou V2V (Virtual 2 Virtual) par lots de disques virtuels au format VHD.

L'interface de la console Virtual Machine Manager est superposée sur les objets Windows PowerShell, de manière à ce que chaque action de l'Assistant affiche le script de ligne de commande associé. Conviviale et facile à adopter, l'architecture Windows PowerShell permet aux administrateurs système de construire rapidement des solutions d'intégration allégées, associant System Center et des outils et procédures reconnus, liés aux centres de données.

Pour leur faciliter la tâche, le portail Web en self-service de Virtual Machine Manager, très convivial, permet aux testeurs et développeurs autorisés de configurer leurs propres ressources de système virtuel, dans des limites prédéfinies. Les administrateurs contrôlent l'accès aux serveurs physiques et peuvent désigner des groupes d'hôtes pour des individuels ou des groupes. Les utilisateurs autorisés travaillent à partir de modèles et gèrent uniquement les systèmes virtuels dont leur groupe ou eux-mêmes sont propriétaires. En outre, les administrateurs peuvent définir des quotas pour limiter les ressources allouées aux utilisateurs. Le scénario de délégation de déploiement ne requiert pas de client sur l'hôte et les droits de délégation de déploiement peuvent être octroyés à un grand nombre d'utilisateurs.

Conclusion

System Center Virtual Machine Manager fournit des outils de gestion de bout en bout pour la planification, le déploiement, la gestion et l'optimisation d'une

infrastructure virtuelle. De l'identification des meilleurs candidats à la consolidation à l'optimisation du processus de placement à l'aide d'algorithmes sophistiqués, System Center Virtual Machine Manager permet d'optimiser les tâches clés associées à la consolidation de serveurs physiques. Lorsqu'il s'agit de la gestion continue du centre de données virtuel, Virtual Machine Manager met à la disposition des administrateurs système des outils conçus pour optimiser la productivité tels que le chiffrage Windows PowerShell, la console Administrateur, une bibliothèque centralisée de ressources de système virtuel et le déploiement en self-service.

La famille de produits System Center est une solution complète optimisée pour la gestion des systèmes d'exploitation Microsoft Windows Server exécutés dans le centre de données virtuel. Avec System Center Data Protection Manager, System Center Operations Manager et System Center Configuration Manager, Virtual Machine Manager fournit un outil complet pour la gestion des modifications et des configurations. Ensemble, les produits de la famille System Center offrent la solution idéale permettant de tirer parti des compétences existantes des administrateurs système avec des serveurs physiques.

Plus d'informations

LIVRE BLANC DE PRÉSENTATION SYSTEM CENTER VIRTUAL MACHINE MANAGER

Pour obtenir des informations complémentaires sur Virtual Machine Manager, visitez le site :
www.microsoft.com/systemcenter/france/scvmm/default.mspx

Pour plus d'informations sur la famille Microsoft System Center des produits d'administration système, visitez le site : www.microsoft.com/france/systemcenter/default.aspx

Les informations contenues dans ce document représentent l'opinion actuelle de Microsoft Corporation sur les points cités à la date de publication. Microsoft s'adapte aux conditions fluctuantes du marché et cette opinion ne doit pas être interprétée comme un engagement de la part Microsoft ; de plus, Microsoft ne peut pas garantir la véracité de toute information présentée après la date de publication. Ces informations représentent le produit tel qu'il se présente au moment de l'impression de ce document. Elles ne doivent être utilisées qu'à des fins de planification. Elles peuvent être modifiées à tout moment sans préavis. Ce livre blanc est fourni uniquement à titre indicatif. MICROSOFT N'APPORTE AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, EN CE QUI CONCERNE CETTE PRÉSENTATION.