

# **Optimisation de la gestion d'un centre de données grâce à Microsoft System Center**

### **Clause de non-responsabilité et droits d'auteur**

*Les éléments d'information contenus dans le présent document constituent l'opinion actuelle de Microsoft Corporation, à la date de publication, sur les questions qui y sont traitées. Étant donné que Microsoft doit s'adapter à l'évolution constante des conditions qui prévalent sur le marché, le présent document ne constitue pas un engagement de sa part. Par ailleurs, Microsoft ne peut pas garantir l'exactitude des éléments d'information présentés après la date de publication.*

*Le présent livre blanc est fourni à des fins de consultation uniquement. MICROSOFT NE FORMULE AUCUNE GARANTIE, EXPLICITE, IMPLICITE OU LÉGALE CONCERNANT LES INFORMATIONS DE CE DOCUMENT.*

*Le respect de la législation applicable en matière de droit d'auteur incombe à l'utilisateur. Sans restreindre les droits protégés par les droits d'auteur, aucune partie du présent document ne peut être reproduite, stockée ni intégrée à un système d'extraction, voire transmise, sous quelque forme que ce soit ou par quelque moyen que ce soit (électronique ou mécanique, par photocopie, par enregistrement ou autrement), pour quelque raison que ce soit, sans la permission écrite expresse de Microsoft Corporation.*

*Le sujet abordé dans le présent document peut faire l'objet de brevets, de demandes de brevets, de marques commerciales, être soumis au droit d'auteur ou à tout autre droit de propriété intellectuelle dont le titulaire est Microsoft. Sauf indication explicite dans tout accord de licence formulée par écrit et émanant de Microsoft, la remise du présent document ne vous confère aucune licence concernant ces brevets, marques commerciales, droit d'auteur ou autre propriété intellectuelle.*

© 2009 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Microsoft et le logo de Microsoft sont des marques commerciales du groupe de sociétés Microsoft.

Toutes les autres marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

## TABLE DES MATIÈRES

Introduction .....	4
Réduction des coûts du centre de données grâce à l'automatisation de la gestion des serveurs et des ressources .....	5
Optimisation de l'infrastructure du centre de données grâce à la gestion physique et virtuelle intégrée .....	6
Simplicité accrue grâce aux fonctionnalités de gestion intégrée.....	7
Solutions de gestion de centre de données System Center.....	8
Conclusion.....	9

## INTRODUCTION

Les responsables de centres de données doivent s'assurer qu'ils fournissent de façon constante les services dont l'entreprise a besoin, à des niveaux de performances et de disponibilité acceptables. Parallèlement, les demandes de mise en conformité et la pression budgétaire augmentent, aussi bien en interne qu'en externe. L'informatique est toutefois en mesure de résoudre ce type de problèmes et d'améliorer les opérations globales des centres de données, grâce aux nouveaux modèles de technologie et d'exploitation. En fait, l'adoption des meilleures pratiques dans le domaine de la gestion des serveurs en ce qui concerne l'automatisation, la virtualisation et la gestion intégrée permet aux entreprises d'économiser chaque année des milliers de dollars sur les coûts d'exploitation\*.

Les solutions de centre de données Microsoft® System Center, qui font partie intégrante des fonctionnalités optimisées du centre de données de Microsoft®, ont pour objectif d'apprendre aux entreprises à améliorer leur fonctionnement tout en diminuant leurs coûts. Pour ce faire, elles ont à leur disposition des outils intégrés, conçus grâce à des connaissances très pointues sur les environnements de centre de données Microsoft et non-Microsoft, ainsi qu'aux connaissances que possèdent les partenaires spécialisés en ce qui concerne le matériel, les applications, la virtualisation, la conformité et la sécurité.

System Center permet de réduire le coût de la prestation de services de centre de données grâce à la gestion intégrée de bout en bout des environnements physiques et virtuels. L'optimisation du centre de données est assurée de trois façons différentes :

- Par la réduction des coûts du centre de données grâce à l'automatisation de la gestion des serveurs et des ressources.
- Par l'optimisation de l'infrastructure du centre de données grâce à la gestion physique et virtuelle intégrée.
- Par une simplicité accrue grâce aux fonctionnalités de gestion intégrée.

Vous trouverez ci-dessous une description de chacun de ces avantages, ainsi que des solutions qui en sont à l'origine.

\*Voir le livre blanc relatif à l'actualité Microsoft sur les coûts, à l'adresse suivante (il est possible que le contenu soit en anglais) :

<http://www.microsoft.com/infrastructure/solutions/spotlightoncost.mspix>.

## RÉDUCTION DES COÛTS DU CENTRE DE DONNÉES GRÂCE À L'AUTOMATISATION DE LA GESTION DES SERVEURS ET DES RESSOURCES

Si la gestion des postes de travail a été largement automatisée, il n'en va pas de même pour les serveurs. En moyenne, moins de 30 %\* des entreprises ont recours à l'automatisation des tâches des serveurs, telles que leur déploiement ou l'application de correctifs. Pourtant, la gestion des mises en conformité pour les serveurs reste une activité chronophage et onéreuse. Les solutions de centre de données System Center permettent aux entreprises d'automatiser ces tâches tout en diminuant le risque d'erreur humaine, comme illustré à la Figure 1. Les solutions System Center fournissent non seulement les outils permettant de planifier et de déployer les changements apportés à la configuration, mais aussi toutes les connaissances et capacités requises pour réaliser la tâche. Par exemple, des conseils spécifiques à la configuration et au déploiement de Windows Server® 2008 R2 sur des plates-formes logicielles comme IBM, Dell ou Hewlett Packard sont disponibles.

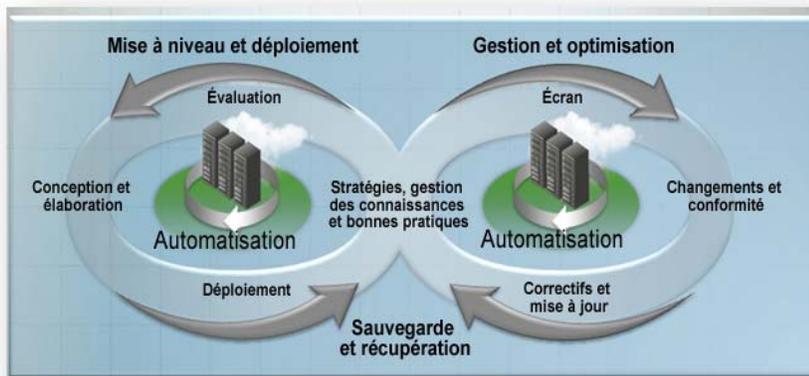


Figure 1 : Fonctionnalités de bout en bout de System Center pour le déploiement et la gestion de Windows Server.

L'automatisation de la gestion d'un centre de données s'étend aux connaissances très pointues en matière de surveillance de plusieurs systèmes d'exploitation de serveur, de matériel ou de composants d'application, ainsi qu'à toutes les opérations pas à pas recommandées. Ces recommandations peuvent ensuite faire l'objet d'une automatisation afin de déclencher une action suite à un changement (migration dynamique d'ordinateurs virtuels, par exemple). Ces changements automatiques peuvent être déclenchés dans plusieurs cas de figure, notamment ceux qui suivent :

- Alertes de gestion de l'alimentation
- Alertes de configuration ou de conformité
- Défaillance matérielle

\* Voir le livre blanc relatif à l'actualité Microsoft sur les coûts, à l'adresse suivante (il est possible que le contenu soit en anglais) :

<http://www.microsoft.com/infrastructure/solutions/spotlightoncost.mspx>.

- Problèmes de disponibilité au niveau des ressources de réseau et de stockage

Enfin, le fait d'adapter la mise en conformité et les activités relatives à la sécurité par rapport au centre de données tout en assurant la gestion de l'impact des éventuelles erreurs humaines reste une tâche difficile. Comme l'illustre la Figure 2 ci-dessous, System Center permet de réduire ces coûts en proposant des solutions qui allient surveillance de la dérive des configurations et état des conformités, ainsi que des données d'audit sur la sécurité, réalisées par des fournisseurs spécialisés tels que Tripwire ou SecureVantage. La disponibilité de ces informations dans l'environnement de gestion de l'exploitation de System Center permet à l'équipe informatique, directement responsable des changements et de la configuration des serveurs dans le centre de données, de recevoir des données tout à fait exploitables concernant l'état de la mise en conformité et celui de la sécurité.



Figure 2 : System Center prend en charge la mise en conformité des serveurs

## OPTIMISATION DE L'INFRASTRUCTURE DU CENTRE DE DONNÉES GRÂCE À LA GESTION PHYSIQUE ET VIRTUELLE INTÉGRÉE

La virtualisation des serveurs a fait ses preuves en tant que stratégie efficace pour réduire les coûts de matériel et d'installation. Grâce à Windows Server 2008 Hyper-V™ et à System Center, les entreprises sont en mesure de consolider rapidement leurs serveurs en évitant les étapes complexes imposées par les autres fournisseurs. Les solutions de gestion de centre de données System Center permettent de procéder à une virtualisation intelligente, avec évaluation de la pertinence d'une conversion, automatisation de la conversion et sélection élective des ordinateurs virtuels sur l'hôte le plus approprié.

Avec Microsoft, les avantages liés à la virtualisation vont bien au-delà de la réduction des coûts matériels. Des recherches ont montré que la virtualisation et la gestion offraient des améliorations directes au niveau des coûts d'exploitation\*. L'association de la virtualisation avec des fonctionnalités de gestion intégrée ouvre également de nouvelles opportunités de réduction des coûts et d'optimisation, telles qu'une continuité d'activité à moindre coût. Les nouveaux modèles de centres de données proposent également une utilisation optimisée des ressources et permettent par exemple d'étendre cette solution à

l'environnement informatique sur le Web avec des partenaires de sauvegarde basés sur Internet, tels qu'Iron Mountain.

Si la virtualisation présente de nombreux avantages aussi bien au niveau des coûts que de l'exploitation, elle pose également de véritables défis en ce qui concerne la gestion : par exemple, comment gérer un nombre croissant d'ordinateurs virtuels non gérés (phénomène de prolifération) ? Pour y remédier, certaines solutions d'autres fournisseurs font appel à des outils dupliqués pour gérer les environnements physiques et virtuels, ainsi que les applications qui y sont exécutées. Avec System Center, les informaticiens disposent d'un ensemble unique d'outils, qui leur permet d'assurer la gestion de tout le fonctionnement du centre de données. Ainsi, plus besoin d'outils de gestion dupliqués, ni des coûteuses licences qui les accompagnent.

### **SIMPLICITÉ ACCRUE GRÂCE AUX FONCTIONNALITÉS DE GESTION INTEGRÉE**

Les solutions de centre de données System Center gèrent les services de centre de données à l'aide d'une vue unique des systèmes d'exploitation des serveurs, des environnements physiques et virtuels et des composants d'application. Les coûts de formation et de licence s'en trouvent ainsi réduits, de même que la complexité en général. Il est également possible d'améliorer l'ajustement organisationnel grâce à une vue globale des services du centre de données, déployée à la fois sur les environnements Windows Server et sur les serveurs non-Microsoft, tels qu'Unix ou Linux. Les composants d'application Microsoft et non-Microsoft peuvent également être ajoutés aux ressources de réseau et de stockage dans cette vue unifiée. Ces solutions activées par System Center sont ensuite améliorées grâce à une intégration approfondie avec des partenaires tels que Bridgeways (pour les applications non-Microsoft), Avicode (pour les applications .NET), EMC (pour la gestion des ressources réseau) ou Sanbolic (pour la gestion du stockage).

Cette vue unifiée peut être transmise à plusieurs types d'utilisateurs à travers l'entreprise, au format le plus approprié au rôle de chacun. Les professionnels de la gestion de centre de données peuvent recevoir des alertes et des informations d'état directement dans l'environnement System Center ou dans les diagrammes Microsoft Office Visio, les données d'état dynamiques étant directement associées à la mise en page physique du centre de données. L'utilisation de technologies communes permet également de partager les informations relatives au tableau de bord et à la surveillance du niveau de service de System Center avec des partenaires commerciaux, via Microsoft Office SharePoint. Ceci permet d'aligner encore plus précisément les activités informatiques sur les activités commerciales, sans coût supplémentaire.

En cas de problème, leur résolution s'en trouve grandement simplifiée grâce à System Center. Les délais de résolution se trouvent réduits par l'unification des flux de travail du système et des employés, laquelle est

activée grâce à l'intégration de la gestion des incidents, de la gestion des changements et d'autres fonctionnalités du centre de services.

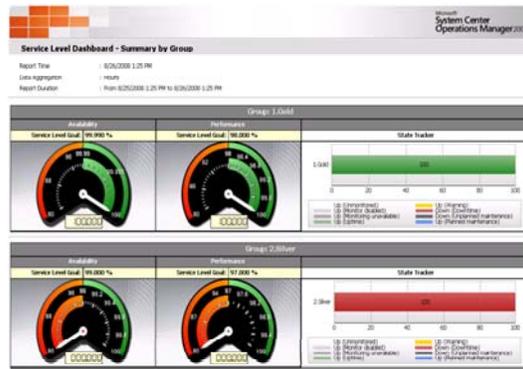
System Center simplifie également la gestion des licences et le déploiement de ces fonctionnalités. Les licences des principales fonctionnalités du centre de données System Center sont distribuées via un modèle de suite qui permet une adoption simple au niveau du centre de données. Ce modèle est directement aligné sur le modèle de licence de Windows Server, ce qui simplifie encore le processus d'accès. Ces fonctionnalités de bout en bout sont tarifées de manière à garantir que les organisations informatiques bénéficient du meilleur rapport qualité/prix, tout en profitant d'un modèle de licence suffisamment souple pour répondre aux divers besoins de ces organisations.

## SOLUTIONS DE GESTION DE CENTRE DE DONNÉES SYSTEM CENTER

Les fonctionnalités et avantages présentés ci-dessus recouvrent cinq solutions clés qui prennent directement en charge le déploiement des clients et les configurations requises pour la gestion. Ces solutions sont présentées ci-dessous, avec les principales fonctionnalités prenant en charge chaque scénario client. Chacune de ces solutions tire parti des avantages de la gamme de produits System Center, des Solution Accelerators, des prestations de services, ainsi que des connaissances et des capacités des partenaires.

### Garantie des performances et de l'état du service

Cette solution de centre de données permet aux clients d'améliorer les performances de service de leur centre de données tout en assurant l'alignement avec leur activité commerciale. En leur offrant une vue globale des services déployés dans leur centre de données hétérogène, System Center permet aux entreprises d'étendre la gestion à bas coût de Windows à leurs serveurs Unix et Linux.



### Automatisation du déploiement et de la gestion des serveurs

L'automatisation de tâches de gestion clés, telles que le déploiement ou l'application de correctifs, permet aux entreprises d'assurer l'évolutivité de la gestion des serveurs tout en réduisant leurs coûts. Ainsi, non seulement les coûts d'exploitation sont réduits, mais aussi la fréquence des temps d'arrêt causés par des problèmes de configuration et des erreurs humaines. Les connaissances, compétences et outils existants permettent également de diminuer encore davantage les coûts.

### **Prise en charge de la conformité et gestion des changements**

En unifiant la conformité, la configuration souhaitée et les informations sur l'audit de sécurité, les entreprises peuvent plus facilement répondre aux demandes de conformité résultant des critères exigés en interne et en externe. Cette solution place ces informations critiques entre les mains du personnel d'exploitation directement apte à modifier la configuration et les paramètres afin de remédier aux problèmes de conformité. En outre, les fonctionnalités intégrées du centre de services System Center prennent en charge la gestion des modifications à l'échelle du centre de données.

### **Consolidation des serveurs grâce à la virtualisation**

Cette solution permet aux entreprises d'optimiser les ressources de leur centre de données en convertissant les serveurs physiques en ordinateurs virtuels, réduisant ainsi les coûts et encourageant les initiatives en faveur d'un centre de données respectueux de l'environnement. La conversion automatique en environnement de serveur virtualisé génère également des pools de ressources qui prennent en charge une agilité accrue pour faire face aux changements liés aux exigences métiers.

### **Garantie de la continuité de l'activité du centre de données**

La combinaison des fonctionnalités de sauvegarde et de récupération physiques, virtuelles et Web permet de réduire le coût de l'assurance de la continuité de l'activité. Grâce à la mise en application des meilleures pratiques en termes de sauvegarde et de récupération des applications Microsoft, et à l'avantage supplémentaire que procure la migration dynamique des ordinateurs virtuels, cette solution garantit davantage encore la nécessité d'assurer la disponibilité et les performances des services du centre de données.

### **Solutions Accelerators pour optimiser la gestion des centres de données**

Microsoft propose gratuitement une gamme de conseils et de meilleures pratiques pour aider les responsables de centre de données à économiser de l'argent et à atteindre les objectifs commerciaux en optimisant leur infrastructure principale. Les outils totalement pris en charge, les conseils et les meilleures pratiques gratuits du Solution Accelerator apportent une aide à chaque étape du cycle de vie informatique. Pour plus d'informations, consultez le site suivant (il est possible que la page soit en anglais) :

<http://technet.microsoft.com/en-us/solutionaccelerators/dd883226.aspx>

### **CONCLUSION**

Microsoft System Center fait baisser le coût de la garantie des services du centre de données grâce à la gestion intégrée de bout en bout des environnements physiques et virtuels. Les solutions des centres de données System Center proposent une palette de fonctionnalités spécialement conçues pour garantir le bon fonctionnement et les performances des

services, tout en optimisant l'utilisation des ressources du centre de données. Il existe trois façons principales d'y parvenir :

- Par la réduction des coûts du centre de données grâce à l'automatisation de la gestion des serveurs et des ressources.
- Par l'optimisation de l'infrastructure du centre de données grâce à la gestion physique et virtuelle intégrée.
- Par une simplicité accrue grâce aux fonctionnalités de gestion intégrée.

Ces fonctionnalités sont activées via la plate-forme System Center par la mise en application des meilleures pratiques fournies par Microsoft et ses partenaires, et grâce à une fonctionnalité intégrée de gestion de bout en bout couvrant l'ensemble de l'environnement du centre de données.

Pour plus d'informations, consultez le site suivant (il est possible que la page soit en anglais) :

<http://www.microsoft.com/systemcenter/en/us/dynamic-data-centers.aspx>