

# IBM System Storage SAN Volume Controller

*Gestion simplifiée et centralisée de votre infrastructure de stockage*



---

## Points forts

- **Gestion simplifiée, pour une productivité accrue** : grâce à un point d'accès unique à l'ensemble du réseau, par simple navigateur Web
  - **Meilleure efficacité opérationnelle** : utilisation optimale de la capacité de stockage, avec possibilité de puiser dans la capacité de stockage sur disque préalablement inutilisée
  - **Hiérarchisation optimisée du stockage** : nouvelle fonction IBM System Storage Easy Tier qui simplifie le déploiement des systèmes de stockage sur disque SSD pour l'automatiser
  - **Flexibilité et évolutivité** : possibilité pour les systèmes d'évoluer sans interruption de la configuration la plus simple jusqu'à la plus complète
  - **Plus grande simplicité d'utilisation** : nouvelle interface utilisateur d'IBM System Storage SAN Volume Controller (SVC), basée sur l'interface IBM XIV populaire, qui accélère les déploiements et améliore par conséquent la productivité des utilisateurs.
- 

## Gestion de gros volumes d'informations en toute simplicité

Vos besoins en capacité de stockage augmentent-ils trop rapidement ? La gestion de cette croissance grève-t-elle de plus en plus votre budget informatique ? Ne souhaiteriez-vous pas mieux utiliser votre capacité de stockage actuelle sans accroître la complexité de votre infrastructure ? IBM System Storage SVC V6.1 peut vous aider à atteindre ces objectifs et à disposer d'un environnement de stockage plus flexible, réactif et efficient. IBM System Storage SVC étend les avantages de la virtualisation du stockage à tous types d'environnements, depuis ceux des grandes entreprises jusqu'à ceux des PME-PMI.

## Le monde devient chaque jour un peu plus intelligent. Quelle en est la cause ? *L'accroissement constant du volume d'informations créées !*

Le volume d'informations que doivent gérer les entreprises actuelles augmente chaque jour. Chaque moment ou action donne lieu à une transaction, laquelle génère des données qui sont ensuite stockées, copiées, analysées, classées et contrôlées. Les infrastructures informatiques doivent par conséquent relever de nouveaux défis : stocker plus en exploitant des ressources limitées, voire réduites. Pour ce faire, il est nécessaire d'augmenter la capacité disponible sans complexifier davantage l'environnement tout en maîtrisant les investissements et frais d'exploitation, pour optimiser l'efficacité de l'environnement de stockage.

C'est pourquoi de nombreuses entreprises, soucieuses d'optimiser leurs ressources, de simplifier leur environnement et de gérer leur volume croissant d'informations, ont opté pour des stratégies de consolidation, de hiérarchisation et de virtualisation.



Celles-ci peuvent en effet vous aider à tirer un meilleur parti de vos ressources de stockage et à simplifier votre infrastructure informatique pour la rendre plus évolutive et plus économique, de sorte qu'elle puisse s'adapter de manière plus flexible à vos objectifs stratégiques.

Née chez IBM il y a près de 40 ans, la virtualisation s'est invitée dans de nombreux domaines : des serveurs virtuels au stockage virtuel aux réseaux optimisés, en passant par les postes de travail en environnement virtualisé et les applications virtualisées. Ses avantages sont multiples : amélioration du taux d'utilisation des ressources informatiques et de la flexibilité, meilleure productivité des entreprises, allègement des coûts informatiques et fiabilité accrue. Ils dépendent de l'architecture de départ du client, de la stratégie de virtualisation employée et de l'échelle de déploiement choisie.

Les technologies de virtualisation de serveurs et de ressources de stockage sont donc complémentaires et vous permettent de bâtir une infrastructure 100 % virtualisée. Combinées, elles vous aident à tirer un meilleur parti de vos ressources que lorsqu'elles sont déployées seules.

Le système de virtualisation IBM System Storage SVC est un système de virtualisation du stockage qui permet de centraliser la gestion de vos ressources de stockage afin d'en optimiser la disponibilité et le taux d'utilisation. Son objectif est d'identifier toutes les ressources de stockage disponibles au sein de votre infrastructure informatique et de veiller à ce qu'elles soient utilisées de manière optimale, à savoir rapidement, efficacement, en temps réel et moyennant un coût administratif minime.

SVC supporte la connexion aux serveurs à l'aide de protocoles iSCSI sur des réseaux IP (Internet Protocol), ce qui contribue à réduire les coûts et à simplifier la configuration des serveurs. La connexion iSCSI permet d'éviter les coûts associés aux adaptateurs HBA (host bus adapters) FC (Fibre Channel) et diminue les besoins en ports de commutation FC. Une fonctionnalité particulièrement intéressante pour les configurations de serveurs IBM BladeCenter.



## Evolutivité et performances

SVC combine équipements et logiciels en un système intégré, modulaire et extrêmement évolutif. Un « groupe d'entrées/sorties (E/S) » est formé en associant une paire redondante de « moteurs de stockage » basés sur la technologie du serveur IBM System x à processeur quad-core Intel® Xeon® 5500 de 2,4 GHz, avec 24 Go de mémoire cache et quatre ports FC de 8 Gigabits par seconde (Gbit/s). Les groupes d'E/S haute disponibilité constituent les éléments de base d'un cluster SAN Volume Controller, tel que l'illustre la Figure 1. L'ajout d'autres groupes d'E/S permet d'augmenter la performance et le débit du cluster.

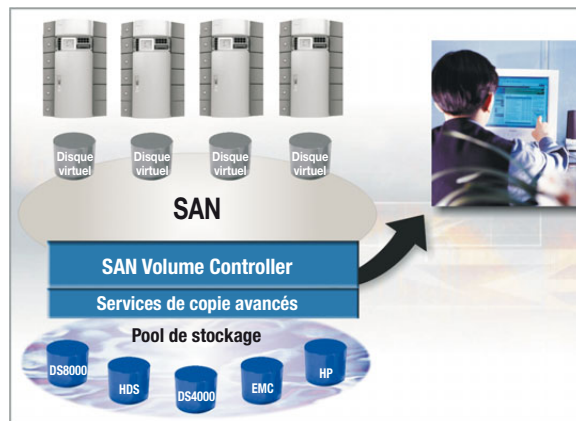


Figure 1 : SVC permet de combiner virtuellement la capacité de différents systèmes de stockage, fournit des fonctions de copie communes, aide à migrer les données sans interrompre les activités du serveur et permet de gérer différents systèmes de stockage à partir d'une seule et même interface.

En configuration de base, SVC contient un seul groupe d'E/S. Il peut toutefois supporter jusqu'à 4 groupes d'E/S, ainsi que 1 024 serveurs hôtes et 8 192 disques virtuels. Cette flexibilité de configuration vous permet d'adopter une configuration SVC de base, abordable, pour satisfaire vos besoins élémentaires ou projets pilotes, et de la faire évoluer dès lors qu'il s'agit de gérer de plus grands environnements de stockage.

SVC Version 6.1 supporte jusqu'à 256 systèmes de stockage sur disque virtuel et des volumes allant jusqu'à 1 pétaoctet (Po) (soit deux fois plus que son prédécesseur).

### **Support des disques SSD (Solid-State Drive) innovants**

En s'appuyant sur la démonstration de la technologie Quicksilver d'IBM, SVC supporte désormais les disques durs SSD (jusqu'à 4 SSD par nœud SVC fournissant jusqu'à 584 Go de capacité SSD utilisable pour chaque groupe d'E/S ou 2,4 To de capacité utilisable par système SVC), gages de performances et d'une évolutivité exceptionnelles. Grâce à l'architecture évolutive de SVC et à son intégration étroite des disques durs SSD, les entreprises bénéficient du haut débit des disques SSD. L'architecture évolutive de SVC vise à fournir aux applications stratégiques des performances exceptionnelles avec des disques durs SSD, qui peuvent atteindre 800 000 opérations d'E/S en lecture par seconde (IOPS) avec des temps de réponse avoisinant 1 ms, soit un temps de réponse 10 fois plus rapide que les systèmes traditionnels de stockage sur disque.

SVC Version 6.1 inclut en outre la fonction Easy Tier, identique à la fonction du même nom d'IBM DS8000. Elle optimise l'utilisation des disques SSD pour améliorer les performances de l'environnement de stockage à moindres coûts. Pour ce faire, elle identifie automatiquement les données les plus actives au sein des volumes afin de ne déplacer que ces données vers les disques SSD. Ainsi, la fonction Easy Tier réserve les disques SSD pour les données qui en ont le plus besoin, vous permettant d'exploiter au mieux la capacité de ces précieux disques. La version 6.1 SVC supporte en outre la protection des SSD internes par RAID (Redundant Array of Independent Disks) en plus de la mise en miroir.

Ce support des SSD par SVC est ultra flexible puisque la configuration minimale ne compte que deux SSD, mettant ainsi cette technologie haute performance à la portée du plus grand nombre.

Avec ce support SSD étroitement intégré, il est possible d'utiliser les fonctions de SVC, comme le déplacement, la réplication et la gestion des données, avec des disques durs SSD de la même manière qu'avec d'autres supports de stockage. SVC permet de déplacer des données stratégiques vers et depuis des disques SSD sans interrompre les applications.

IBM Tivoli Storage Productivity Centre (TPC) contient de nouvelles fonctions pour identifier les « zones de surchauffe » du stockage éventuellement candidates pour un déplacement vers des disques durs SSD.

### **Meilleure utilisation des ressources**

SVC accroît la capacité de stockage disponible pour les applications hôtes. Pour ce faire, il rassemble la capacité de plusieurs systèmes de stockage sur disque au sein d'un réseau SAN (Storage Area Network), ce qui permet aux applications hôtes d'accéder à une capacité supérieure à celle autrefois offerte par les îlots SAN.

### **Disponibilité accrue des applications**

En masquant les caractéristiques physiques du stockage aux systèmes hôtes, SVC isole les applications hôtes des changements physiques apportés au pool de stockage. Cela vous permet de poursuivre vos opérations sans perturbation tout en faisant évoluer votre infrastructure de stockage et vous aide ainsi à améliorer votre disponibilité pour mieux satisfaire vos clients.

La migration de données est l'une des causes les plus fréquentes des interruptions de service volontaires. SVC inclut une fonction de migration dynamique de données conçue pour migrer les données d'un système de stockage vers un autre sans interrompre l'accès aux dites données. La migration des données peut par exemple servir au remplacement de systèmes de stockage obsolètes par de nouveaux systèmes, à l'équilibrage de la charge de travail ou à la migration des données vers une infrastructure de stockage hiérarchisé.

La fonction Volume Mirroring de SVC permet de stocker deux copies d'un volume sur des systèmes de stockage différents. Ce procédé participe à accroître la disponibilité des applications en cas de panne ou d'interruption d'un système de stockage sur disque due aux tâches de maintenance : SVC a en effet été conçu pour n'exploiter systématiquement que la copie disponible.

### Services de réplication

La plupart des systèmes SAN de stockage sur disque sont dotés de fonctions de copie qui se limitent aux copies internes ou entre dispositifs similaires. Des fonctions de fournisseurs différents peuvent fonctionner de manière différente, ce qui rend les opérations au sein des environnements mixtes plus complexes et accroît les coûts des changements de type de système de stockage. SVC a justement été conçu pour permettre aux administrateurs d'utiliser un jeu unique de services avancés de réplication en réseau qui fonctionnent toujours de la même manière, quel que soit le type de système de stockage utilisé.

La fonction FlashCopy permet de créer une copie quasi « instantanée » des données actives, aux fins de sauvegarde ou de traitement parallèle. Il est ainsi possible de créer jusqu'à 256 copies de données.

SVC supporte les copies FlashCopy incrémentielles, qui permettent de ne copier que les parties d'un disque virtuel source ou cible mises à jour depuis la dernière utilisation de FlashCopy, ainsi que les copies « en cascade », qui consistent à copier une copie FlashCopy. Vous pouvez ainsi, par exemple, maintenir et mettre à jour un environnement de test sur la base des données de l'environnement de production.

La fonction Multiple-Target Reverse FlashCopy permet de définir des cibles FlashCopy comme des points de restauration pour la source sans briser la relation FlashCopy et sans devoir attendre la fin de la copie originale. Avec cette fonctionnalité, les copies de sauvegarde des disques pourront être utilisées pour restaurer quasi instantanément des données corrompues et permettre aux applications de redémarrer plus rapidement.

Metro Mirror et Global Mirror créent des copies entre les systèmes SVC des divers sites qui s'avèrent particulièrement utiles en cas de panne d'un centre de données. Metro Mirror conserve une copie synchronisée sur un site « métropolitain » (jusqu'à 300 km) tandis que Global Mirror conserve une copie asynchrone à des distances bien plus étendues (jusqu'à 8 000 km). Les deux fonctions supportent également VMware vCentre Site Recovery Manager, qui accélère les opérations de reprise après sinistre.

La fonction Multiple Cluster Mirror de SVC permet à un cluster SVC d'entretenir des relations de copie à distance avec plusieurs clusters. Cette fonction est utile par exemple pour un site consolidé de restauration après sinistre capable de supporter jusqu'à trois lieux de production, afin de réduire les coûts généraux liés à la mise en place d'une stratégie de continuité des opérations.

La fonction IBM Tivoli Storage FlashCopy Manager effectue des sauvegardes quasi instantanées des données applicatives à l'aide de SVC FlashCopy, gage d'un impact minimal sur IBM DB2, Oracle, SAP, Microsoft® SQL Server et Microsoft Exchange. Enfin, avec FlashCopy Manager, la durée des sauvegardes et des restaurations passe de plusieurs heures à quelques minutes.

### Productivité optimisée

SVC inclut une interface graphique de gestion centralisée à la fois riche en fonctionnalités et extrêmement simple à utiliser. Elle permet aux administrateurs d'entreprendre des tâches de configuration, de gestion et de distribution couvrant les volumes de stockage de plusieurs systèmes hétérogènes. Ils peuvent ainsi aligner les volumes de stockage sur disque sur les volumes virtuels en pool afin d'optimiser l'utilisation des ressources de stockage. Grâce à SVC, qui permet à la capacité de stockage d'évoluer au gré du développement de l'entreprise sans nécessiter de tâches de gestion manuelles supplémentaires, il est possible de diviser par deux le temps nécessaire à l'administration du stockage.

La fonction de provisioning léger automatise quant à elle le provisioning par le biais de la méthode décrite précédemment, optimisant ainsi davantage encore la productivité des administrateurs en leur permettant de se consacrer pleinement au déploiement de l'environnement de stockage à plus grande échelle, ainsi qu'à l'optimisation de son utilisation et aux besoins stratégiques à plus long terme.

### **Gestion simplifiée**

SVC Version 6.1 bénéficie d'une toute nouvelle interface utilisateur graphique, inspirée de celle du système de stockage IBM XIV Storage System, extrêmement populaire. Cette dernière est le gage d'une grande simplicité d'utilisation. Elle intègre d'ailleurs quantité de recommandations d'IBM pour faciliter le provisioning des ressources de stockage et aider les nouveaux utilisateurs à la maîtriser au plus vite. Elle donne également accès à toutes les fonctionnalités de SVC que les utilisateurs les plus chevronnés sont en droit d'attendre.

SVC exploite IBM System Storage Productivity Centre (SSPC), une console évoluée de gestion qui fournit une parfaite visibilité sur les environnements de stockage IBM et de tiers. Console de gestion courante destinée initialement à supporter IBM System Storage DS8000 et SVC, la fonction SSPC simplifie plus que jamais les opérations de gestion du stockage des entreprises en plein essor.

### **Solution complémentaire des technologies de virtualisation de serveurs**

Conformément à ce qui a été précisé précédemment, les technologies de virtualisation du stockage SVC viennent compléter les technologies de virtualisation de serveurs comme VMware vSphere.

Les technologies de virtualisation de serveurs accélèrent le provisioning des nouvelles images de serveur, cette opération ne consistant plus en des changements matériels mais en une tâche logicielle. De même, SVC effectue le provisioning par voie logicielle, notamment au moyen de la fonction de provisioning léger, automatisant ainsi à près de 100 % cette tâche. Sans SVC, les opérations de provisioning de serveurs pourraient être ralenties par le provisioning des ressources de stockage.

Par ailleurs, les fonctions de type VMotion supportent la mobilité des applications entre serveurs physiques. SVC supporte quant à lui la migration transparente des données entre systèmes de stockage. Ce système met les ressources de

stockage à la disposition de tous les serveurs rattachés, offrant ainsi toute la flexibilité requise pour utiliser VMotion. Sans SVC, les ressources de stockage seraient dédiées à des serveurs spécifiques, ce qui limiterait les possibilités d'utilisation de VMotion.

Parce qu'il ne présente aux serveurs qu'un seul type de systèmes de stockage, SVC simplifie le provisioning de serveurs en faisant en sorte qu'un seul type de disque soit requis par les images de serveur, ce qui facilite à son tour l'administration de ces images de serveur. Ce système simplifie également le remplacement des systèmes de stockage ou la migration de données entre systèmes de stockage hétérogènes en dispensant de répercuter ces changements sur les images de serveur. Sans SVC, tout changement de type de système de stockage nécessiterait la modification des images de serveur et donc une interruption de service.

La virtualisation de serveurs accroît la flexibilité et réduit les coûts des opérations de reprise après sinistre en supportant l'utilisation de différentes configurations physiques sur les sites de production et les sites de reprise. Pour ce faire, les infrastructures physiques distinctes se voient appliquer des configurations de serveur virtuel communes. SVC supporte également l'utilisation de configurations de stockage différentes sur les sites de production et les sites de reprise, tout en permettant d'appliquer la même configuration virtuelle à tous les sites. Sans SVC, les configurations des sites de production et de reprise devraient être similaires, une solution plus onéreuse.

La fonction de copie instantanée FlashCopy de SVC peut aider à réduire l'espace de stockage requis en cas de clonage de disques de démarrage pour plusieurs serveurs virtuels. Grâce à cette fonction, seules les données qui diffèrent d'un serveur à l'autre sont sauvegardées et non toutes les données de chaque disque de démarrage.

Beaucoup de clients exploitent des environnements mixtes, composés d'une gamme variée de serveurs virtualisés ou non, une situation amenée à perdurer au cours des prochaines années. SVC comporte une fonction de virtualisation du stockage externe qui opère sur tous les serveurs connectés de manière cohérente et leur fournit des services cohérents, qu'ils soient virtualisés ou non. Au contraire, les techniques de virtualisation du stockage basées sur les serveurs sont différentes pour chaque serveur, et tendent plutôt à renforcer la complexité des environnements mixtes.



## Stockage hiérarchisé

Le stockage hiérarchisé s'inscrit parfaitement dans les stratégies de contrôle des coûts de stockage, lesquelles nécessitent différents types de systèmes de stockage aux performances et coûts distincts, mieux alignés sur les besoins hétérogènes de l'entreprise. Jusqu'à présent, toutefois, l'hétérogénéité des systèmes de stockage en termes de gestion et de fonctionnalités – qui se retrouve même dans les systèmes d'un même fournisseur – a fait de l'implémentation d'une infrastructure de stockage hiérarchisé un processus complexe qui en a dissuadé plus d'un. SVC simplifie justement ce type d'implémentation en assurant la cohérence des tâches de gestion et des fonctions indépendamment des systèmes de stockage et en supportant la migration des données entre systèmes hétérogènes sans interrompre les applications. Egalement doté d'une mémoire cache, SVC optimise les performances des systèmes de stockage les plus économiques, permettant ainsi leur utilisation à plus grande échelle dans le centre de données pour réduire encore les coûts de stockage. Et avec le support des disques durs SSD, SVC ajoute une nouvelle couche ultra performante pour les données des applications stratégiques.

## Consommation d'énergie réduite

La priorité actuelle des constructeurs informatiques est de réduire la consommation d'énergie de leurs systèmes pour centres de données afin de permettre aux entreprises de réaliser des économies tout en respectant davantage l'environnement. SVC participe justement à optimiser l'efficacité énergétique des centres de données. SVC

contribue à améliorer l'efficacité énergétique par divers moyens, notamment en optimisant l'utilisation de la capacité de stockage et en dispensant d'investir régulièrement dans de nouveaux systèmes de stockage, ce qui réduit les besoins en capacité de stockage et, par conséquent, la consommation d'énergie. Ces avantages sont par ailleurs renforcés par les fonctions de provisioning léger et de copie instantanée.

## Services IBM

IBM propose des services destinés à accélérer la mise en œuvre et à améliorer le retour sur investissement (ROI). Les spécialistes du stockage d'IBM sont à votre disposition pour procéder à une analyse de la solution et de l'infrastructure de stockage afin de préparer et d'accélérer son installation. De plus, les services IBM Global Services (IGS) peuvent examiner votre infrastructure afin de déterminer vos besoins en termes de dimensionnement et de performance. Vous pouvez en outre choisir parmi une gamme d'offres de services et d'abonnements conçue pour préserver le maintien à jour et le fonctionnement fluide de votre infrastructure.

## Environnements supportés par IBM System Storage SVC

Le tableau ci-dessous énumère les environnements compatibles avec SVC. Pour des informations actualisées et plus détaillées, rendez-vous sur : [ibm.com/systems/uk/storage/software/virtualization/svc/](http://ibm.com/systems/uk/storage/software/virtualization/svc/) et cliquez sur « Interopérabilité ».

---

### Les environnements supportés par IBM System Storage SVC en bref

---

#### Systèmes de stockage supportés

Certains modèles des systèmes de stockage suivants :

- IBM TotalStorage Enterprise Storage Server (ESS), IBM System Storage DS3000, DS4000, DS5000, DS6000, DS8000, N series
  - Système de stockage IBM XIV Storage System
  - EMC Symmetrix VMAX, DMX et 8000
  - EMC CLARiiON CX-series et FC4700
  - Hitachi Data Systems Thunder, Lightning, TagmaStore, AMS, WMS, Universal Storage Platform
  - Sun StorEdge, Sun StorageTek, FlexLine 200
  - Hewlett-Packard MA8000, EMA12000, EMA16000, gamme EVA, gamme MSA, gamme XP
  - NetApp FAS
  - Bull StoreWay
  - Fujitsu Eternus
  - NEC iStorage
  - Pillar Axiom
  - Texas Memory Systems RamSan-500
  - XioTech Emprise 5000
  - Compellent Fluid Data
-

**Les environnements supportés par IBM System Storage SVC en bref**

<b>Logiciels multi-chemins</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilote multi-chemins IBM System Storage Subsystem Device Driver (SDD)</li> <li>• Symantec/Veritas Volume Manager 3.5 MP3, 4.0, 4.1, 4.3, 5.0</li> <li>• PVLinks for HP-UX</li> <li>• MPIO for Windows® et IBM AIX</li> <li>• MPxIO for Solaris</li> <li>• Pilote multi-chemins NetWare en natif</li> <li>• Pilote multi-chemins VMware en natif pour VMware ESX 2.5 et version ultérieure</li> <li>• Pilotes multi-chemins en natif pour OpenVMS, Tru64, SGI Irix</li> <li>• Logiciel multi-chemins RDAC pour certains environnements DS4000</li> </ul>
<b>Systèmes d'exploitation supportés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IBM AIX V4.3.3</li> <li>• IBM AIX 5L V5.1, V5.2, V5.3</li> <li>• IBM AIX V6.1</li> <li>• IBM z/VSE V4.2</li> <li>• IBM PowerVM Virtual I/O Server (VIOS) 1.2, 1.3, 1.4, 1.5</li> <li>• Microsoft Windows 2000, 2003 et 2008</li> <li>• Microsoft Hyper-V™</li> <li>• Novell NetWare V6.5</li> <li>• Sun Solaris 8, 9, 10</li> <li>• VMware ESX 2.1, 2.5.2, 2.5.3, 3.0.2, 3.5, 3i</li> <li>• VMware vSphere 4</li> <li>• HP-UX 11.0, 11i V1, V2, V3</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux® (RHEL), Advanced Server 2.1, 3.0, 4.0, 5.0</li> <li>• SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 8, 9, 10, 11</li> <li>• Citrix Xen Server</li> <li>• HP Tru64 5.1A, 5.1B</li> <li>• HP OpenVMS 7.3-2, 8.2, 8.3</li> <li>• SGI Irix 6.5.28, Altix SLES 9</li> <li>• Mac OS X Server 10.5</li> <li>• Passerelles IBM N series</li> <li>• NetApp V-Series</li> <li>• Passerelle NAS (Network Attached Storage) ONStor en cluster</li> </ul> <p>Pour en savoir plus sur le support des HBA et du clustering par ces systèmes d'exploitation, rendez-vous sur : <a href="http://ibm.com/systems/uk/storage/software/virtualization/svc/">ibm.com/systems/uk/storage/software/virtualization/svc/</a> et cliquez sur « Interopérabilité ». Vous pouvez également vous rendre sur la page suivante : <a href="http://www.ibm.com/storage/support/2145">http://www.ibm.com/storage/support/2145</a></p>
<b>Commutateurs SAN pris en charge – certains modèles proposés par les fournisseurs suivants</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brocade</li> <li>• McDATA</li> <li>• Cisco</li> <li>• CNT</li> </ul>
<b>Services</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation par un ingénieur clientèle</li> <li>• Garantie d'un an sur pièces et main d'œuvre</li> <li>• Contrat de maintenance logicielle d'un an inclus</li> <li>• Mises à jour logicielles et fix packs disponibles par téléchargement sur Internet, sans perturbation</li> </ul>
<b>Services de stockage IBM Global Services</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseil et conception <ul style="list-style-type: none"> <li>– Planification de la sauvegarde et de la continuité des opérations</li> <li>– Planification de l'utilisation des performances et de la capacité</li> </ul> </li> <li>• Intégration et déploiement <ul style="list-style-type: none"> <li>– Installation, câblage et préparation du site</li> <li>– Migration et consolidation</li> <li>– Education et formation</li> </ul> </li> <li>• Fonctionnement et gestion <ul style="list-style-type: none"> <li>– Support des systèmes et maintenance</li> </ul> </li> </ul>

Pour obtenir les toutes dernières informations complètes concernant le support, consultez le site : [ibm.com/storage/support/2145](http://ibm.com/storage/support/2145)



## Informations complémentaires

Pour en savoir plus sur la solution IBM System Storage SVC, contactez votre représentant ou votre partenaire commercial IBM ; vous pouvez également consulter le site Web suivant : [ibm.com/systems/uk/storage/software/virtualization/svc/](http://ibm.com/systems/uk/storage/software/virtualization/svc/)

De plus, IBM Global Financing peut vous proposer des solutions personnalisées de financement répondant à vos besoins informatiques spécifiques. Pour en savoir plus sur les taux imbattables proposés, les programmes de paiement et les prêts flexibles, ainsi que le rachat ou la mise au rebut des ressources, visitez le site Web : [ibm.com/financing/fr/](http://ibm.com/financing/fr/)

### Compagnie IBM France

Tour Descartes – La Défense 5  
2 avenue Gambetta  
92066 Paris La Défense Cedex  
Tél. : 0810 011 810  
[ibm.com/fr](http://ibm.com/fr)

La page d'accueil d'IBM est accessible à l'adresse suivante : [ibm.com](http://ibm.com)

IBM, le logo IBM, [ibm.com](http://ibm.com), AIX, AIX 5L, BladeCenter, DB2, DS4000, DS6000, DS8000, Easy Tier, Enterprise Storage Server, FlashCopy, PowerVM, System Storage, System Storage DS, System x, Tivoli, TotalStorage, XIV et z/VSE sont des marques commerciales ou déposées d'International Business Machines Corporation aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays. Les marques d'IBM accompagnées d'un symbole ® ou ™ sont des marques enregistrées par IBM au registre des marques commerciales ou déposées, conformément aux lois en vigueur aux États-Unis. Elles peuvent également être enregistrées au registre d'autres pays.

Une liste actualisée des autres marques IBM est disponible sur le Web à la section « Copyright and trademark information » sur [ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml)

Intel et Xeon sont des marques commerciales ou déposées d'Intel Corporation ou de ses filiales aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays.

Linux est une marque déposée de Linus Torvalds aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays.

Microsoft, Hyper-V et Windows sont des marques de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays.

Les autres noms de sociétés, de produits et de services peuvent être les marques ou marques de service de tiers.

Ces informations concernent les produits, logiciels et services commercialisés par IBM France et n'impliquent aucunement l'intention d'IBM de les commercialiser dans d'autres pays.

Toute référence à un produit, logiciel ou service IBM n'implique pas que seuls ces produits, logiciels ou services peuvent être utilisés. Tout produit, programme ou service équivalent peut être utilisé.

Les matériels IBM peuvent contenir des composants neufs, ou un mélange de pièces neuves et non neuves. Dans certains cas, le matériel peut être du matériel d'occasion ayant déjà été installé. Ceci ne modifie en rien le régime des garanties contractuelles IBM applicables.

Cette publication a uniquement un rôle informatif. Ces informations peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. Pour en savoir plus sur les produits et services IBM, contactez votre représentant commercial ou votre revendeur IBM.

IBM ne fournit aucun conseil juridique, comptable ou d'audit, et ne garantit pas que ses produits ou services sont conformes aux lois applicables. Les utilisateurs sont seuls responsables du respect des lois et réglementations de sécurité en vigueur, en particulier les lois et réglementations nationales.

Les photographies de cette publication peuvent, le cas échéant, représenter des maquettes.

© Copyright IBM Corporation 2010  
Tous droits réservés.



Veillez recycler