

IBM Tivoli Storage Manager

Sommaire

- **Sauvegarde et restauration des données.**
- **Archivage et récupération des données.**
- **Protection 24 h/24, 7 j/7 des applications stratégiques.**

Les uniques IBM Tivoli Storage Manager :

- *Gestion centralisée et complète des données.*
- *Support d'un large éventail de matériels.*
- *Transfert intelligent des données.*
- *Stockage intelligent des données.*
- *Automatisation en fonction de règles de gestion.*

IBM Tivoli Storage Manager protège les données de votre entreprise contre tout dysfonctionnement matériel ou autre incident pouvant se produire en enregistrant des copies de sauvegarde et d'archivage des données sur des unités de stockage hors ligne. Capable de protéger des centaines d'ordinateurs exécutant une douzaine de systèmes d'exploitation, Tivoli Storage Manager, grâce à ses fonctions intelligentes de transfert de données, ses techniques de stockage et ses fonctions d'automatisation, réduit les coûts d'administration.

Sauvegarde et restauration des données

Les fonctions de sauvegarde créent une copie des données en ligne en cours sur une unité de stockage hors ligne. En cas de défaillance d'une unité de stockage en ligne, d'une erreur de données ou de suppression accidentelle d'un fichier, vous pouvez transférer (restaurer) la copie hors

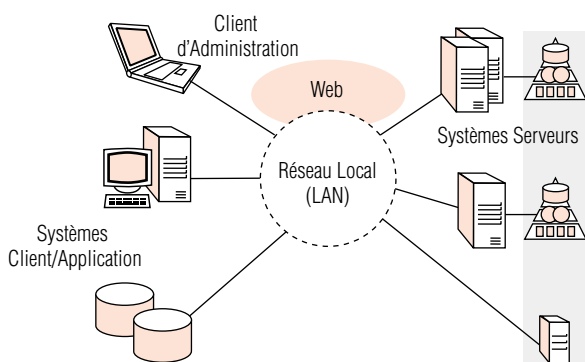
ligne des données vers une unité en ligne. Tivoli Storage Manager utilise diverses techniques qui permettent de sauvegarder et de restaurer les données rapidement, avec souplesse en limitant l'impact sur les opérations.

Archivage et récupération des données

Les archives sont des copies de données actives ou inactives d'une unité de stockage en ligne vers une unité de stockage hors ligne. Ces archives permettent de disposer d'une copie de données stratégiques à un instant 't' à des fins réglementaires ou comptables et de transférer les données inactives depuis les unités de stockage coûteuses vers des unités de stockage hors ligne plus économiques. Dans le cadre de la gestion des archives de données, les données archivées, à l'instar des données sauvegardées, sont gérées pendant une période fixée grâce au moteur d'automatisation et aux règles de gestions définies. Le client Tivoli Storage Manager permet de rapatrier rapidement et facilement les données archivées et d'étendre de manière significative les capacités de stockage sans augmenter le nombre d'unités de stockage en ligne coûteuses.

Protection 24 h/24, 7/j/7 des applications stratégiques

Certaines des applications les plus importantes doivent rester en ligne et disponibles en permanence. La



Protection efficace des données et administration facilitée

plupart de ces applications disposent de fonctions intégrées qui contrôlent les applications externes de protection des données et leur permettent de fonctionner sans interruption. Tivoli Storage Manager propose des modules complémentaires faisant office d'interface avec ces applications, notamment :

- *IBM Tivoli Storage Manager for Mail*
- *IBM Tivoli Storage Manager for Databases*
- *IBM Tivoli Storage Manager for Enterprise Resource Planning (ERP)*
- *IBM Tivoli Storage Manager for Application Servers*
- *IBM Tivoli Storage Manager for Hardware*

Tivoli Storage Manager est doté d'une multitude de fonctions qui le rendent plus efficace et plus évolutif et contribuent à étendre ses capacités d'automatisation, notamment :

Gestion centralisée et complète des données

Tivoli Storage Manager est une application client-serveur. Un seul serveur peut prendre en charge des centaines de clients. Le contrôle de l'administration de Tivoli Storage Manager est excessivement souple

et permet de mettre en place une gestion reposant sur une hiérarchie d'administrateurs disposant chacun de prérogatives de gestion différentes et associés à des 'domaines' spécifiques définissant les groupes d'utilisateurs ou les applications. Plusieurs administrateurs peuvent gérer Tivoli Storage Manager simultanément et plusieurs serveurs peuvent être contrôlés depuis n'importe quel serveur ou via une interface Web depuis toute station du réseau. Les demandes de restauration des données peuvent être lancées et contrôlées depuis le client Tivoli Storage Manager, ce qui réduit considérablement la charge de travail de l'administrateur. Grâce à ces méthodes et à une application intégrée unique permettant de protéger les données de différentes manières, Tivoli Storage Manager simplifie considérablement les tâches et missions des administrateurs.

Support d'un large éventail de matériels

Plates-formes—Le logiciel client Tivoli Storage Manager supporte plus d'une douzaine de systèmes d'exploitation différents et le logiciel serveur en supporte huit. Les plates-formes vont du portable aux mainframes, et vous pouvez combiner les serveurs avec n'importe quel client, Solaris™ avec Windows®, AIX® avec MacOS, par exemple.

Réseaux—Support d'une multitude de réseaux connectant les clients, les serveurs et les unités de stockage. Les utilisateurs distants et mobiles, les lignes d'accès à distance, Internet et les réseaux WAN (Wide Area Network) peuvent être aussi transparents que les réseaux LAN (Local Area Network) pour les ordinateurs connectés localement.

Unités de stockage—Prise en charge également de plus de 100 unités de stockage hors ligne et de plus d'une douzaine de constructeurs.

Transfert intelligent des données

Tivoli Storage Manager utilise plusieurs techniques pour réduire le volume des transferts de données au minimum ainsi que la durée des sauvegardes et des restaurations.

Transfert des données entre les disques—Tivoli Storage Manager repose sur le concept d'ensembles ('pools') de stockage hors ligne qui utilise des unités de stockage sur disque en complément des unités optiques et des unités de bande. Le transfert des données entre les disques permet à chaque client de gagner un temps considérable et de réduire très sensiblement les fenêtres de sauvegarde. Une fois que le délai (heures, jours, semaines) défini par

l'administrateur est écoulé, les données du 'pool' de stockage sur disques sont transférées automatiquement vers d'autres unités de stockage hors ligne plus économiques (supports optiques ou bandes). La plupart des demandes de restauration des données se produisant quelques heures ou jours après la sauvegarde, le 'pool' de stockage sur disques permet également de restaurer les données beaucoup plus rapidement entre les disques.

Sessions parallèles de sauvegarde et de restauration—Le 'pool' de stockage sur disques fait également office de référentiel central et de zone de transfert pour collecter parallèlement et simultanément les données depuis plusieurs bandes pour les restaurer sur un seul client, ce qui accélère considérablement la restauration des données.

Sauvegardes incrémentales progressives—Pour les connexions réseau à faible bande passante entre les clients et le serveur, les sauvegardes incrémentales progressives permanentes réduisent le volume total des données devant transiter sur le réseau. Au lieu de transférer chaque fichier d'un répertoire, seuls les fichiers modifiés depuis la dernière sauvegarde sont

copiés. Lorsque les données doivent être restaurées, Tivoli Storage Manager transfère uniquement les fichiers nécessaires et non l'ensemble du répertoire sauvegardé. Cette méthode réduit le mouvement des données sur les réseaux et sur les serveurs et permet, dans les entreprises devant protéger de gros volumes de données, de déterminer s'il est nécessaire de sauvegarder ou non les données.

Technologie 'Adaptive Differencing'—Pour les utilisateurs distants et nomades utilisant des connexions à faible bande passante vers un serveur Tivoli Storage Manager sur une ligne téléphonique commutée, Internet ou des réseaux WAN, cette technologie accélère les sauvegardes et réduit l'impact des opérations en ne transférant que les octets de données ayant été modifiés depuis la dernière sauvegarde de fichiers.

Point de reprise—Pour ces mêmes utilisateurs itinérants, rien n'est plus frustrant que de perdre la connexion au réseau et d'avoir à recommencer le transfert depuis le début. Tivoli Storage Manager détermine le point à partir duquel le transfert des données a été interrompu et reprend le transfert depuis ce point.

Chiffrement des données—Si la sécurité des données lors d'une connexion réseau entre un client et un serveur Tivoli Storage Manager constitue une préoccupation, il est possible de chiffrer les données.

Contrôle de redondance cyclique ou CRC—Pour renforcer l'intégrité des données, Tivoli Storage Manager exécute un contrôle de redondance cyclique sur les transferts de données.

Sauvegarde et restauration d'images en ligne sans interruptions—Lorsque la rapidité de traitement est plus importante que la bande passante consommée, Tivoli Storage Manager permet de sauvegarder et de restaurer automatiquement des images complètes de volumes de disques, de répertoires ou fichiers. Pour les clients disposant d'une bande passante importante et connectés au serveur Tivoli Storage Manager et au pool de stockage sur disques via un LAN ou un SAN, cette méthode de protection des données s'avère la plus rapide.

Stockage intelligent des données

Base de données relationnelle—Une base de données relationnelle se trouve au centre du serveur Tivoli Storage Manager. Empruntant les

méthodes SMS (« Systems Managed Storage ») des grands systèmes IBM, Tivoli Storage Manager gère dans le temps les données sauvegardées ou archivées. Au niveau même du fichier, les données sont cataloguées, affectées d'attributs d'expiration et de migration et associées à leurs fichiers d'origine ainsi qu'à leurs prédécesseurs et frères/soeurs sur les unités de stockage hors ligne.

La puissance de la base de données relationnelle Tivoli Storage Manager est démontrée lors de sauvegardes incrémentales permanentes ou lors de sauvegardes utilisant l'algorithme 'Adaptive Differencing'. Chaque fois qu'un fichier de données est sauvegardé, il est catalogué dans la base de données. Lors de la deuxième sauvegarde du fichier, seules les nouvelles données ou celles qui ont été modifiées sont sauvegardées. La base de données minimise la durée du transfert et la bande passante consommée lors des sauvegardes et restaurations et permet donc de disposer d'un nombre pratiquement illimité de versions de fichiers qui n'occupent qu'une faible quantité de ressources de stockage. L'utilisateur peut définir le nombre de versions successives qu'il désire conserver d'un fichier et le délai de stockage avant leur expiration et leur suppression automatiques. Tivoli Storage Manager fournit aussi une fonction

d'annulation centralisée quelles que soient les données et les applications concernées.

Collocation—La base de données stocke les données en les regroupant dans des ensembles logiques sur des bandes pour améliorer les opérations de restauration simultanées des données de plusieurs clients.

Réclamation de bandes—La base de données supprime également automatiquement les fichiers expirés sur les bandes et regroupe les fichiers restants sur d'autres volumes de bandes, ce qui permet de réutiliser les bandes libérées pour enregistrer de nouvelles données. Grâce à cette méthode, les entreprises qui gèrent de gros volumes de données, peuvent réaliser chaque année des économies substantielles en terme de stockage sur bande.

Automatisation en fonction de règles de gestion

Outre la base de données relationnelle, Tivoli Storage Manager est doté d'un moteur de règles de gestion extrêmement précis qui automatise ses fonctions. A l'instar de la base de données, ce moteur peut être configuré jusqu'au niveau du simple fichier. Vous pouvez définir des règles de gestion par défaut comme les personnaliser précisément pour réduire les coûts tout en respectant les contrats de services. Ainsi, vous

disposez d'une solution totalement automatisée qui fait de Tivoli Storage Manager la solution idéale pour une mise en oeuvre rapide. Une fois configuré, Tivoli Storage Manager peut gérer la protection des données de milliers de stations en réduisant au strict minimum l'intervention de l'administrateur.

Avantages

Les fonctions de Tivoli Storage Manager se combinent à la protection étendue des données dans une seule et unique application intégrée : sauvegarde/restauration, archivage/récupération, gestion hiérarchique du stockage, protection des applications stratégiques et planification préventive des sinistres et reprise d'activité. La combinaison de ces fonctions permet d'accélérer le retour sur investissement en réduisant de manière significative :

- *l'espace de stockage hors ligne de n'importe quel volume de données,*
- *la bande passante nécessaire pour transférer les données,*
- *la durée du transfert des données,*
- *la consommation CPU des serveurs d'applications,*
- *les ressources en personnel informatique pour protéger pratiquement n'importe quels volumes de données stockés.*

Retour sur investissement

Tivoli Storage Manager permet d'accélérer le retour sur investissement en réduisant l'espace de stockage hors ligne, la bande passante nécessaire pour transférer les données, l'impact sur les ressources machines des serveurs d'applications et les ressources informatiques pour protéger pratiquement n'importe quels volumes de données stockés hors ligne.

Gamme de produit Tivoli

Storage Manager

IBM Tivoli Storage Manager est disponible sous forme de deux modules et fournit les fonctions suivantes :

IBM Tivoli Storage Manager

- *Sauvegarde et restauration des données*
- *Archivage et récupération des données*
- *Intégration avec les modules de protection 24 h/24/7 j/7 des applications, disponibles en option*
- *Gestion d'une petite bandothèque*

Tivoli Storage Manager
Enterprise Edition

- *Sauvegarde et restauration des données*
- *Archivage et récupération des données*
- *HSM*
- *Planification préventive des sinistres et reprise d'activité*
- *Intégration avec les modules de protection 24 h/24/7 j/7 des applications stratégiques, disponibles en option*
- *Contrôle NDMP pour les systèmes d'archivage NAS NetApps*
- *Prise en charge des grandes bandothèques*
- *Transferts LAN de données dans un SAN*
- *Administration étendue pour prendre en charge des milliers de clients*

Pour plus d'informations

Pour plus d'informations sur IBM Tivoli Storage Manager et les solutions intégrées IBM, contactez votre Ingénieur Commercial IBM ou visitez le site Web **info.tivoli.com/storageforsuccess**



Serveurs Tivoli Storage Manager, Version 5.1

- IBM® AIX® 4.3.3 ou version supérieure ou AIX 5.1 ou version supérieure
- HP-UX 11.0 ou 11.11
- Windows® Windows XP Professional, 2000 Server, 2000 DataCenter, Windows NT 4.0, SP5, SP6a
- Sun Solaris 2.6 (32 bits) ou Solaris 7 ou 8 (64 bits)
- OS/400® PASE, Version 5, Release 1
- OS/390® with z/OS™ Version 1, Release 1 ou version supérieure ou Version 2, Release 8 ou version supérieure

© Copyright IBM Corporation 2002

IBM Corporation
Software Group
Route 100
Somers, NY 10589
U.S.A.

Serveurs stabilisés Tivoli Storage Manager, Version 4.2

(fonctionne avec les clients Version 5.1) :

- VM VM/ESA™ Version 2, Release 4; z/VM Version 3, Release 1 ou z/VM Version 4, Release 1 ou 2

Printed in the United States of America
04-02
Tous droits réservés

IBM, le logo e-business, le logo IBM, AIX, Informix, SANergy, Tivoli, Tivoli Ready et WebSphere sont des marques commerciales ou déposées d'International Business Machines Corporation aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Lotus est une marque déposée et Domino est une marque commerciale de Lotus Development Corporation et/ou IBM Corporation.

Intel est une marque déposée d'Intel Corporation aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Linux est une marque déposée de Linus Torvalds.

Microsoft, Windows et Windows NT sont des marques déposées de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Sun et Solaris sont des marques commerciales de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Les autres noms de sociétés, de produits et de services peuvent être des marques commerciales ou de marques de services d'autres entreprises.

La page d'accueil Tivoli est accessible à l'adresse **tivoli.com**

La page d'accueil IBM est accessible à l'adresse **ibm.com**

Ces informations portent sur des produits et des services disponibles aux Etats-Unis. IBM peut ne pas proposer les produits, services et fonctions décrits dans ce document dans les autres pays. Pour connaître leur disponibilité dans votre pays, contactez votre Ingénieur Commercial. Toute référence à un produit, programme ou service IBM n'implique pas que seul ce produit, programme ou service peut être utilisé. Tout autre produit, programme ou service équivalent peut être utilisé dans la mesure où il ne viole pas les droits de propriété intellectuelle d'IBM. Toutefois, il incombe à l'utilisateur d'évaluer et de vérifier la compatibilité des produits, programmes et services non-IBM.

♻️ Imprimé aux Etats-Unis sur du papier recyclé contenant 10 % de fibre recyclée.

Clients Tivoli Storage Manager, Version 5.1 :

- AIX™ 4.3.3 ou AIX 5L for POWER, Version 5.1
- HP/UX 32 bits et 11.0 et 11.11 64 bits
- Linux®/x86 7 (noyau 2.4) : Red Hat 7.1 ou 7.2, SuSe 7.1, 7.2 ou 7.3, TurboLinux 7.0
- Linux/390 7 (noyau 2.4), SuSe 7.0
- Macintosh 9.1, X(10).x
- Novell NetWare 5.1, 6
- S/390® Version 2, Release 9 ou 10 avec SMP/E, z/OS Version 1, Release 1 ou z/OS, Version 1, Release 2
- OS/400 5.1
- SGI IRIX UNIX®, Release 6.5 avec EFS ou système de fichiers XFS
- Sun Solaris 2.6, 7, 8 (32 bits) ou Solaris 7, 8 (64 bits)
- Tru64 UNIX, Version 5.1 ou 5.1A
- Windows XP, ME, Windows 2000 Professional, Server, Advanced Server and DataCenter, Windows NT 4.0 SP5, SP6a

Clients stabilisés Tivoli Storage Manager, Version 4.2

(fonctionnent avec les serveurs 5.1) :

- NUMA-Q PTX
- Linux 6 (noyau 2.2)
- Mac 8, 9.0
- NetWare 4.20
- OS/390, Version 2, Release 8
- Windows 98

Clients Tivoli Storage Manager, Version 5.1 HSM :

- AIX 4.3.3 ou AIX 5L for POWER, Version 5.1
- Sun Solaris 2.6, 7 (32 bits) ou Solaris 8 (64 bits)