

StoreWay™ DPA

Data Protection Appliance

Solution innovante de protection
des données des sites distants et des
postes de travail

PERSPECTIVES

Introduction

La protection des données¹ ne concerne pas que les centres de données. De plus en plus de données importantes voire capitales pour l'entreprise résident sur des serveurs (de fichiers, de messagerie, d'applications...) hébergés sur des sites de petite ou moyenne taille (agence, site régional...) mais aussi sur les postes de travail des utilisateurs. Ces informations peuvent se retrouver en dehors de l'entreprise du fait de la mobilité des utilisateurs, facilitée par les ordinateurs portables.

La nature distribuée de ces informations et données utilisateurs doit être soigneusement prise en compte dans le cadre des problématiques de protection des données. Du fait de la diminution constatée des fenêtres de sauvegarde, procéder à la sauvegarde/restauration vers/depuis un centre de données centralisé peut rapidement devenir problématique. De plus, satisfaire les objectifs de RTO/RPO² sera rendu difficile voire impossible du fait des capacités (bande passante) des liens réseau entre les sites. La protection des données sur les postes de travail des utilisateurs est confrontée aux mêmes contraintes mais aussi, et de plus en plus, à des problèmes spécifiques liés à la mobilité des utilisateurs (isolé ou absent du réseau interne durant des périodes parfois longues).

Contrairement aux données qui sont distribuées, les compétences informatiques sont généralement présentes sur le seul centre de données pour des raisons techniques et économiques. Très souvent, cela génère un ressenti négatif sur la qualité des sauvegardes de la part des utilisateurs, puisque personne ne surveille le bon fonctionnement des opérations de protection des données. Concrètement, une solution de protection des données en environnement distribué (ROBO Remote Office / Branch Office selon la terminologie anglo-saxonne) ou PME (qui partagent bien souvent les mêmes soucis de compétences informatiques) doit donc être facile à déployer, configurer, utiliser et surveiller. Cela signifie également un minimum d'actions administratives et la possibilité pour les utilisateurs de réaliser eux-mêmes des opérations de sauvegarde et surtout de restauration.

Les coûts sont la contrainte majeure lors de la définition d'un plan de protection des données ou de reprise de sinistre. Par exemple, augmenter la bande passante entre les sites peut faciliter sauvegardes et restaurations mais être en contradiction avec l'objectif de réduction des coûts. Une solution locale, sur site distant ou agence, devient alors de fait une réponse appropriée dès lors qu'elle prend également en compte le manque sur place de compétences informatiques.

Innovation et nouvelles technologies³ pour la protection des données aident les entreprises à résoudre ces problématiques. Parmi elles, la sauvegarde sur disque (Disque à Disque) et la protection continue des données (CDP Continuous Data Protection)⁴ sont particulièrement efficaces pour les environnements distribués tels que les compagnies d'assurances, chaînes de magasins... Un magasin détient très souvent des données critiques pour des raisons d'efficacité, temps de réponse... Etre incapable de restaurer très rapidement des données compromet gravement le chiffre d'affaires immédiat mais aussi à plus long terme du fait de l'insatisfaction des clients.

StoreWay DPA est la solution idéale pour les environnements distribués ou de petite/moyenne taille ainsi que pour la protection des postes de travail. DPA signifie « Data Protection Appliance » indiquant clairement la protection des données via une approche intégrée garantissant facilité de mise en œuvre et d'utilisation.

StoreWay DPA est une solution de type appliance intégrant un logiciel de sauvegarde et le stockage disque/bande nécessaire. StoreWay DPA fournit un accès Web pour les administrateurs (configuration, surveillance...) et les utilisateurs (restauration de données). StoreWay DPA s'intègre parfaitement au plan de reprise de sinistre par l'externalisation des données sur bande ou vers une autre StoreWay DPA. La supervision centralisée permet la surveillance centralisée de dizaines de StoreWay DPA déployées sur les sites distants, hors du centre de données principal.

Ce document décrit les problématiques de protection des données en environnement distribué et comment StoreWay DPA permet de les résoudre grâce à ses fonctions de sauvegarde/restauration de fichiers, applications, systèmes (Bare Metal Restore), protection continue des données pour serveurs ou applications critiques et la protection des postes de travail. Un cas réel d'utilisation dans un environnement distribué typique est ensuite décrit.

- 1 - Voir le livre Blanc Bull StoreWay « N'ayez plus peur pour vos données : les 7 règles d'or de la protection des données »
- 2 - RTO : Recovery Time Objective - objectif de temps de reprise. RPO : Recovery Point Objective – objectif de point de reprise, mesure la quantité de données perdues.
- 3 - Voir le livre Blanc Bull StoreWay « Reasons to review data protection and business continuity implementation »
- 4 - Voir le livre Blanc Bull StoreWay « Reasons to review data protection and business continuity implementation »

Ces livres Blancs (et d'autres sur la protection des données) sont disponibles sur <http://www.bull.com/fr/storage/wp.html> ou www.bull.com/fr/storage/wp.html

Sommaire

Introduction	3
Une appliance pour la protection locale en environnement distribué	7
Protection locale des fichiers et des applications	8
Protection locale ou à distance des serveurs critiques	9
Protection des postes de travail, même mobiles	10
Reprise de sinistre localement	11
Supervision centralisée pour garantir la qualité des opérations	12
Cas d'utilisation	13
Conclusion	18

A propos de Bull, architecte d'un monde ouvert

Bull conçoit et développe des serveurs, des solutions de stockage et des logiciels pour des environnements ouverts et sécurisés intégrant les technologies les plus avancées et propose une gamme étendue de services, allant du conseil à l'intégration de systèmes et à l'infogérance. Particulièrement présent dans le secteur public, la santé, la finance, les télécommunications, l'industrie et la défense, son réseau de distribution opère sur plus de 60 pays dans le monde.

Intégrateur de solutions de stockage, l'entité StoreWay de Bull conçoit et bâtit des solutions de stockage de bout en bout pour répondre aux défis propres à l'activité de chacun de ses clients. Ces solutions allient les technologies innovantes de sa gamme de produits StoreWay™ à celles de ses partenaires, principaux acteurs du marché.

Pour plus d'informations : <http://www.bull.com>

Une appliance pour la protection locale en environnement distribué

Un environnement distribué se caractérise généralement par un manque de compétences informatiques sur les, parfois nombreux, sites distants. La solution de protection des données doit donc être simple à installer, utilisable localement (restauration en particulier) avec la possibilité d'être supervisée depuis un point central afin de garantir la qualité opérationnelle.

Une famille d'appliances pour une large échelle de besoins

La solution StoreWay DPA est composée d'une famille d'appliances pour répondre aux besoins spécifiques de chaque entreprise en termes de volume de données, externalisation ou pas sur bande ou vers une autre StoreWay DPA. StoreWay DPA effectue la sauvegarde sur disque permettant ainsi des performances importantes en sauvegarde et en restauration.

La famille StoreWay DPA est divisée en 3 gammes : small, medium et large. StoreWay DPA démarre avec une capacité de stockage de 250 Go pour croître jusqu'à 6 To correspondant à la protection de 100 Go à 3 To de données utiles grâce à la compression des données effectuée par les agents de sauvegarde StoreWay DPA. Les modèles de la gamme large offrent les mécanismes RAID-5 de protection des disques ainsi que le support d'une librairie de bandes évitant les manipulations humaines des cartouches, sources d'erreurs.



Une solution intégrée, pas un puzzle

StoreWay DPA est une appliance donc aucun matériel ou logiciel tiers additionnel n'est requis. StoreWay DPA intègre nativement :

- Agents et moteur de sauvegarde
- Espace disque de stockage
- Lecteur ou librairie de bandes
- Lecteur/graveur CD/DVD
- Procédures Web pour la détection automatique de mises à jour et leur installation
- Auto protection par la sauvegarde de son catalogue sur bande ou sur un serveur de fichiers.

Solution de sauvegarde « Plug and Play »

StoreWay DPA est basée entièrement sur TCP/IP pour une intégration simple dans le réseau de l'entreprise.

StoreWay DPA doit simplement être connectée au réseau local pour positionner les éléments d'adressages basiques (adresse IP, passerelle, DNS...). La configuration se fera ensuite simplement depuis un navigateur et de façon sécurisée (SSL).

Opérations locales de sauvegarde et restauration en toute confiance

StoreWay DPA réalise la sauvegarde sur disque, bénéficiant de la performance induite et des capacités réseau pour gérer des flux parallèles pour une fenêtre de sauvegarde la plus courte possible.

Plus de 98% des restaurations seront faites directement depuis le disque. Ces opérations sont donc rapides et sans manipulations de bandes. Les utilisateurs peuvent restaurer eux-mêmes leurs données via une interface Web intuitive. La navigation temporelle facilite la recherche de la bonne version, des fichiers supprimés... Des administrateurs peuvent également réaliser ces opérations pour le compte des utilisateurs, éventuellement vers un système autre (restauration croisée).

Externalisation et supervision

StoreWay DPA permet d'externaliser des sauvegardes importantes sur bande ou vers une autre StoreWay DPA, éventuellement sur un autre site.

La supervision centralisée permet de veiller au bon déroulement des opérations sur toutes les StoreWay DPA présentes sur les sites distants. Des rapports peuvent être générés et des alarmes signalent automatiquement un problème avec indication de gravité.

StoreWay DPA est une famille complète et évolutive d'appliances pour des besoins limités ou importants en termes de protection des données.

Pas de logiciel ou matériel supplémentaire grâce à l'approche appliance.

StoreWay DPA élimine la complexité des solutions à base d'une combinaison de logiciel, serveur de sauvegarde, librairie... grâce à l'intégration native de ces composants.

Protection locale des fichiers et des applications

Les serveurs sur les sites distants ont généralement été utilisés au départ comme serveurs de fichiers. Désormais, de plus en plus d'applications critiques, dont la messagerie, sont déployées sur les sites distants. Il devient donc nécessaire de les protéger localement et sans interruption.

Un large choix d'agents de sauvegarde

StoreWay DPA propose des agents de sauvegarde pour les systèmes usuels comme Windows mais aussi AIX, Linux, Solaris, HP-UX, SCO, NetWare, MacOS et AS400.

Ces agents de sauvegarde en mode fichier permettent des sauvegardes complètes ou incrémentales de fichiers et répertoires avec possibilité de filtres d'exclusion. Ils réalisent la compression à la source de ces données de façon à optimiser les transferts sur le réseau et le stockage sur StoreWay DPA.

Sauvegarde « à chaud » des applications

Lorsque les applications critiques ne peuvent être arrêtées, les agents de sauvegarde « à chaud » de StoreWay DPA permettent leur protection tout en garantissant la cohérence des données applicatives. Ces agents sont disponibles sous Windows pour Exchange, SQL, Lotus Notes et Oracle. Il est possible d'exécuter des scripts de pré et post sauvegarde pour la prise en compte d'autres applications.

Définition simple mais efficace des politiques de protection des données

Les données sont sauvegardées grâce à des politiques définies via l'interface Web de configuration de StoreWay DPA. Cette administration est simplifiée par la notion de « profils ». Un profil définit les données à sauvegarder, les exclusions, l'externalisation ou pas, les durées de rétention, le type de sauvegarde (complète, incrémentale) et leur fréquence... Les profils sont appliqués aux systèmes. Des contraintes spécifiques peuvent néanmoins être définies par système.

Restauration par l'utilisateur

Les utilisateurs peuvent restaurer leurs données facilement à travers une interface Web en

quelques clics. Un administrateur peut également réaliser de telles opérations.

La restauration croisée est aussi possible.

Evoluer sans coût grâce à la licence par classe

Le modèle de licence de StoreWay DPA est basé sur la notion de classe. Une classe permet de protéger un nombre illimité de systèmes ou applications d'un certain type. Cela signifie que pour un prix fixe, les besoins actuels et futurs seront couverts. Prendre en compte un nouveau système ou application est immédiat dès lors qu'il appartient à une classe déjà acquise.

Le déploiement d'une solution StoreWay DPA peut donc être progressif traitant en priorité les systèmes sensibles sans surprise financière par la suite.

Adaptation automatique aux contraintes grâce au mode « mission »

Le mode « mission », exclusivité StoreWay DPA, associe des systèmes à une fenêtre de sauvegarde en gérant des niveaux de priorité. StoreWay DPA gèrera automatiquement ses missions : sauvegardes parallèles, reprises en cas de problèmes... Les traitements seront adaptés aux changements qui surviennent.

Prendre en compte un nouveau système nécessite généralement de reconsidérer la planification des sauvegardes. Avec le mode « mission » de StoreWay DPA, il suffit d'associer ce système avec une mission ou d'en créer une à cette occasion. StoreWay DPA va dynamiquement réorganiser la mission pour offrir la meilleure qualité de service possible.

Le mode « mission » de StoreWay DPA offre :

- sécurisation des sauvegardes
- gestion des priorités
- évolution dynamique en fonction des contraintes
- simplification de l'ajout d'un système

Les agents StoreWay DPA permettent la sauvegarde « à chaud » des applications et des systèmes de fichiers courants.

Le mode « mission », fonction unique de StoreWay DPA permet une sauvegarde s'adaptant automatiquement à l'environnement de l'entreprise et ses changements comme une panne réseau, un système non disponible. StoreWay DPA réessayera plus tard tout en gérant un système de priorités.

Grâce à un modèle de licence basé sur des classes, la protection d'un nouveau système ou application se fait sans coût supplémentaire.

Protection locale ou à distance des serveurs critiques

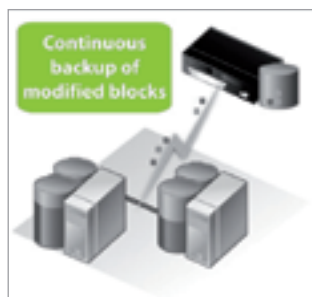
Les serveurs critiques nécessitent les solutions de réplication temps réel ou quasi temps réel apportées par la protection continue des données (CDP) afin de réduire RPO et RTO. Cela peut être réalisé localement ou à distance (d'un site distant vers un site central par exemple) grâce à la réduction importante des données transférées.

La protection continue des données (CDP) permet la protection de serveurs ou applications critiques en quasi temps réel.

RPO/RTO améliorés

DiskSafe : la solution CDP de StoreWay DPA

DiskSafe permet la protection efficace d'un disque ou d'une partition grâce au mode bloc. Seuls les blocs modifiés sont transférés après la synchronisation initiale des données. La synchronisation est ensuite réalisée en quasi temps réel ou selon une périodicité configurable.



Aucune ressource additionnelle nécessaire

L'espace disque de StoreWay DPA est utilisé en tant que miroir pour les disques ou partitions synchronisés des serveurs ou stations protégées. Ces images synchronisées peuvent être externalisées (sur bande ou vers une autre StoreWay DPA) dans le cadre d'un plan de reprise.

Consistance applicative grâce aux snapshots

Le module DiskSafe de StoreWay DPA permet la prise de clichés instantanés (snapshot) selon une périodicité configurable. Des plages de temps peuvent être exclues (nuit, week-end, vacances...). Ces snapshots sont utilisés pour la restauration par leur simple montage sur le serveur depuis StoreWay DPA (où ils sont stockés). Il suffit alors de naviguer dans ce système de fichiers pour récupérer les données désirées ou de recopier la partition complète. DiskSafe est complété par un ensemble d'agents snapshot pour le système de fichiers Windows, Exchange, SQL et Lotus Notes. Ces agents garantissent la cohérence des données applicatives lors de la prise d'un snapshot.

La granularité des restaurations est améliorée, en particulier pour la messagerie comme Exchange ou Lotus Notes (jusqu'à l'email).

Meilleure granularité de restauration

DiskSafe et les agents de snapshot applicatifs permettent une granularité de restauration plus fine. En particulier, il est possible de restaurer un email plutôt qu'une boîte aux lettres entière ou la base de messagerie complète.

Prendre en compte les contraintes des environnements distribués

Les serveurs ou applications protégés par DiskSafe peuvent bien sûr être situés sur le même site qu'une StoreWay DPA. Selon les capacités réseau et l'application, un serveur sur un site distant peut être répliqué sur une StoreWay DPA d'un autre site puisque seuls les blocs modifiés sont transférés, de plus après compression. Comme toute sauvegarde, ces images de partitions peuvent être externalisées sur bande ou vers une autre StoreWay DPA, permettant une protection à plusieurs niveaux. Afin de préserver l'investissement réalisé, une StoreWay DPA peut gérer à la fois des agents de sauvegarde (mode fichier) et des protections par DiskSafe (mode bloc) ainsi que l'externalisation depuis/vers une autre StoreWay DPA.

Solution intégrée à Windows

DiskSafe est disponible sur les systèmes Windows, pour lesquels il peut fournir également la sauvegarde système (Bare Metal Restore), et utilise le module gratuit «Microsoft iSCSI initiator» pour communiquer avec l'espace miroir sur StoreWay DPA (SAN-IP). L'administration DiskSafe est intégrée avec l'environnement MMC (Microsoft Management Console). La restauration est réalisée en montant un snapshot comme un système de fichiers réseau. Il est ensuite aisé de naviguer à l'intérieur.

Protection des postes de travail, même mobiles

De plus en plus de données sensibles résident sur les postes de travail. La mobilité des utilisateurs ajoute de nouvelles contraintes pour la protection des données car ces stations sont parfois peu connectées au réseau d'entreprise ou via des réseaux à faible débit comme les VPN (Virtual Private Network).

FileSafe : la solution StoreWay DPA pour la protection des postes de travail

FileSafe est la réponse aux besoins de protection des stations de travail.

FileSafe permet l'autoprotection des stations comme l'intégration dans un environnement de protection StoreWay DPA.

Protection des postes nomades

Le module FileSafe est particulièrement adapté à la protection des stations qui se connectent peu au réseau d'entreprise. Il utilise le mode bloc pour réduire le volume de données transférées puisque seuls les blocs modifiés sont considérés. Des liens réseau à faible débit (VPN, WAN) deviennent alors utilisables.

Auto restauration sans contraintes grâce à un large choix d'espaces de sauvegarde

Les sauvegardes sont effectuées dans des espaces appelés « Repository ». Ils peuvent être locaux à la station ou sur un système de fichiers réseau. Bien sûr, ces espaces peuvent être situés sur des sites différents (régional, national...) afin d'offrir plusieurs niveaux de protection. Un « Repository » peut alors être sauvegardé par un agent StoreWay DPA comme des fichiers ou répertoires classiques.

Selon la situation, un utilisateur peut restaurer lui-même ses données depuis un « Repository » FileSafe local (non connecté au réseau) ou depuis un système de fichiers réseau.

Utilisation facilitée par l'intégration à Windows

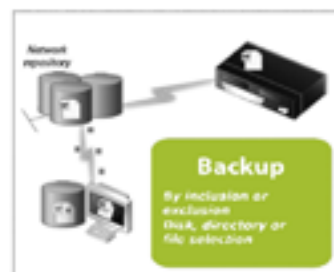
Un menu FileSafe pour sauvegarder ou restaurer est directement accessible depuis l'explorateur Windows. De plus, une application de type Windows, l'explorateur FileSafe, permet l'administration complète des sauvegardes: contenu, périodicité, chiffrement, compression...

via des politiques de sauvegarde.

Chaque politique de sauvegarde peut être configurée de façon indépendante. Cela permet une gestion différenciée selon par exemple les « Repository » FileSafe utilisés.

Protection complète des stations par la combinaison des modules StoreWay DPA

Les différentes méthodes de protection des données de StoreWay DPA ne sont pas exclusives. Une station peut être protégée par l'agent (mode fichier) de StoreWay DPA lorsqu'elle est connectée au réseau. Le mode « mission » facilite grandement cette approche puisque la présence de la station sur le réseau sera détectée déclenchant le lancement d'une opération de sauvegarde si nécessaire.



Pour protéger les « Repository » FileSafe placés sur un système de fichiers réseau, l'agent (mode fichier) de StoreWay DPA peut être utilisé afin de pérenniser les données sauvegardées par le module FileSafe.

Ce même module FileSafe pourra utiliser un « Repository » local afin de rendre l'utilisateur indépendant de ressources réseau pour ses sauvegardes et restaurations. Egalement, le module DiskSafe permet de produire une image du système ou d'une partition (Bare Metal Restore, CDP).

La protection des postes de travail doit être assurée qu'ils soient connectés ou non au réseau d'entreprise.

Cela est d'autant plus important en cas de mobilité puisque les utilisateurs ne peuvent pas bénéficier des ressources de l'entreprise.

Les fichiers ouverts peuvent également être sauvegardés.

Reprise de sinistre localement

Dans un environnement distribué, la reprise sur sinistre doit être simple tout en prenant en compte plusieurs aspects :

- **Système** : La possibilité, connue sous le terme Bare Metal Restore (BMR), de reconstruire un système sur le même serveur physique (panne disque par exemple) ou un serveur similaire.
- **Externalisation** : la possibilité d'externaliser des données sauvegardées sensibles vers un autre site (incendie, inondation, tempête...) à travers des bandes ou via le réseau.

StoreWay DPA fournit une solution unique de reprise de sinistre que cela soit au niveau d'un système ou d'un site, sur la base de la sauvegarde sur disque.

Restauration de systèmes Windows, Linux et AIX

Le module de reprise sur sinistre de StoreWay DPA permet la sauvegarde des systèmes Windows, Linux et AIX de façon intégrée avec la politique de protection globale.

Ce module garantit que les images des systèmes peuvent être sauvegardées et restaurées en cas de panne. En cas de restauration, aucune compétence informatique spécifique n'est nécessaire.



Le module de reprise sur sinistre capture des images complètes et cohérentes des systèmes. Elles intègrent les fichiers système, les drivers et autres fichiers de configuration.

Plusieurs architectures d'externalisation peuvent être définies selon les caractéristiques des réseaux et les besoins de l'entreprise.

La reprise sur sinistre des systèmes Windows est basée sur le module DiskSafe, et bénéficie donc de la protection continue des données et des fonctions de snapshot. La restauration du système est facile puisque les données sont téléchargées depuis StoreWay DPA après un boot initial sur un CD livré et donc immédiatement disponible.

La restauration des systèmes AIX et Linux est également simple. Il suffit de booter sur un CD/DVD gravé préalablement depuis une StoreWay DPA contenant l'image du système.

Externalisation sur bande

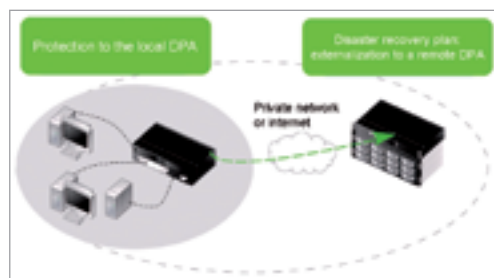
L'externalisation des sauvegardes sur bande est

automatique pour les modèles StoreWay DPA des gammes small et medium.

Sur les modèles de la gamme large, l'administrateur a la possibilité de sélectionner les données sensibles à externaliser. Cette externalisation est de type synthétique (fusion de la dernière sauvegarde totale avec les incrémentales réalisées depuis).

Externalisation vers une autre StoreWay DPA

La protection des applications et systèmes est assurée localement par une StoreWay DPA à travers ses agents ou le module DiskSafe (CDP).



Les administrateurs peuvent alors spécifier les données sensibles à copier vers une autre StoreWay DPA et définir la politique d'externalisation souhaitée (périodicité, vers quelle DPA...).

Une telle externalisation peut permettre une centralisation des données (de sites distants vers un site central) ou une distribution des données (d'un site vers un autre qui lui-même externalise vers un troisième). Les architectures sont personnalisables selon les contraintes et les besoins des entreprises.

Supervision centralisée pour garantir la qualité des opérations

Beaucoup d'organisations ont éliminé ou réduit fortement les compétences informatiques dans les sites distants. Cette érosion conduit souvent à une surveillance inexistante ou faible du bon déroulement des opérations de sauvegarde. Par conséquent, la confiance des utilisateurs dans leurs sauvegardes s'est énormément détériorée.

Une solution de supervision est importante quand le nombre d'appiances StoreWay DPA augmente.

Supervision centralisée de StoreWay DPA

StoreWay DPA augmente nativement la qualité des sauvegardes grâce au stockage sur disque, évitant ainsi des manipulations de bandes délicates en l'absence de personnel formé. Pour supporter un environnement distribué où des dizaines voire centaines d'appiances sont déployées, chaque DPA est capable de transférer des informations à une DPA de supervision centralisée.

Supervision de sites multiples

Un modèle spécifique de StoreWay DPA est dédié à la supervision de toutes les StoreWay DPA présentes sur l'ensemble des sites. La tâche de supervision est donc totalement intégrée et gérée depuis un point central.

Pour faciliter la supervision, les administrateurs sont automatiquement prévenus quand une nouvelle appiance est installée. Chaque StoreWay DPA réunit et transfère ses données de supervision vers la StoreWay DPA de supervision. La solution de supervision permet sans modification d'infrastructure :

- la consolidation des données de toutes les StoreWay DPA distantes.;
- le groupement logique de StoreWay DPA ou de sites (hiérarchisation).
- des effets de zoom, rapports, alarmes.

La solution de supervision centralisée permet la gestion depuis un site central disposant des ressources et compétences nécessaires.



Visualisation des alarmes et des rapports

Depuis une StoreWay DPA de supervision, un administrateur central peut par exemple visualiser :

- les alarmes de chaque groupe de StoreWay DPA ou d'une appiance individuelle ;
- les rapports sur les sauvegardes pour obtenir l'état des opérations planifiées, jusqu'au niveau du serveur lui-même ;
- les rapports sur l'utilisation de l'espace disques des StoreWay DPA ;
- les profils de sauvegarde définis sur chaque StoreWay DPA ou groupe ;
- les informations de consolidation : journalières, hebdomadaires, mensuelles, annuelles.



Cas d'utilisation



Ce cas d'utilisation est basé sur une référence client réelle. Le client est mentionné à travers le pseudonyme de Mountain Lakes.

Mountain Lakes est une compagnie d'assurance. Pour être au plus proche de ses clients, la société Mountain Lakes est présente dans environ 100 sites.

Les ressources informatiques de Mountain Lakes sont composées d'un centre de données hébergeant les principales applications et ressources de la société et de 100 agences avec des applications métier. Toutes les compétences informatiques sont sur le centre de données, aucune n'est disponible dans les agences.

Les agences hébergent des stations de travail pour les utilisateurs ainsi que quelques serveurs Windows 2003 pour un total d'environ 10 Go de données critiques.

Quelques agences sont reliées au centre de données par le biais de lignes SDSL (512 Kbit/s), les autres via des lignes ADSL (1 Mbit/s).

Mountain Lakes conserve des données critiques dans chaque agence afin de fournir un niveau de service élevé à ses clients, en particulier lors de pics de fréquentation.

Actuellement, Mountain Lakes assure la sauvegarde de ces données sur chaque serveur : lecteur de bande intégré et logiciel copiant les données sur cette bande. Cette solution manque d'automatisation, de gestion et de sécurité car trop dépendante d'interventions humaines.

Mountain Lakes souhaite une solution de sauvegarde capable de respecter ses contraintes et prendre en compte ses attentes :

- opérations journalières de sauvegarde sans demande de compétence spécifique ;
- administration et supervision à distance ;
- restauration des données en agence en moins de 4 heures ;

- fenêtre de sauvegarde journalière de 8 heures durant la nuit et de 40 heures durant le week-end ;
- politique de sauvegarde basée sur une sauvegarde totale chaque week-end et incrémentale chaque jour.

De façon à proposer la meilleure solution possible à Mountain Lakes, deux architectures sont considérées :

- architecture centralisée : avec cette approche, les données des agences sont sauvegardées sur le centre de données. L'analyse des capacités des liens réseau entre chaque agence et le centre de données a rapidement montré que la bande passante disponible n'autorise que des sauvegardes incrémentales, pas totales, pendant la fenêtre de sauvegarde exigée. De plus, les temps de restauration sont incompatibles avec la contrainte de 4 heures. Une amélioration basée sur la déduplication des données afin de limiter le volume transféré a le désavantage de demander une ressource de stockage intermédiaire dans chaque agence et ne résout en rien le problème de restauration.
- architecture distribuée : dans ce contexte, chaque agence dispose d'une solution de sauvegarde locale avec une supervision depuis le centre de données. Le volume de données (10 Go) est tout à fait compatible avec les capacités du réseau local qui est d'au moins 100 Mbit/s. Le problème essentiel porte donc sur la facilité d'utilisation de la solution, la restauration simple par le personnel des agences sans l'appui local de personnel qualifié.

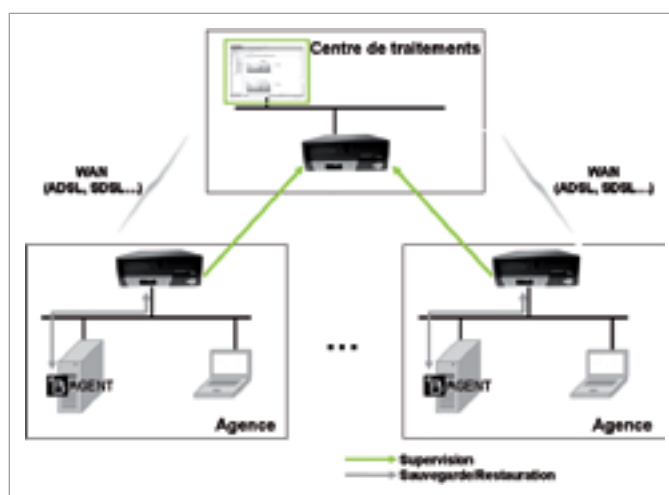
Cette étude préliminaire montre qu'une solution distribuée basée sur StoreWay DPA répond aux besoins techniques.

Chaque agence est protégée par un modèle StoreWay DPA 100 intégrant 250 Go de disque et un lecteur de bande. L'espace disque de 250 Go permet de couvrir largement les besoins actuels et futurs puisque les données à sauvegarder sont de l'ordre de 10 Go. Ainsi, les sauvegardes totales et incrémentales (hypothèse de 5% de taux de changement journalier) sont possibles et compatibles avec les durées de rétention demandées. De plus, les agents StoreWay DPA compressent les données à la source (taux de 50% généralement constaté), ce qui limite à la fois le volume de données transféré et stocké.

Le module de reprise sur sinistre de StoreWay DPA (DiskSafe) est proposé en option. La restauration d'un système Windows est simplifiée du fait d'un simple boot sur un CD livré avec la StoreWay DPA et ensuite la récupération de l'image du système (parmi les snapshot disponibles) via le réseau sur la StoreWay DPA. L'espace disque de 250 Go du modèle StoreWay DPA 100 permet de sauvegarder les données et les images systèmes.

Afin d'assurer la supervision centralisée de toutes les appliances StoreWay DPA, la StoreWay DPA de supervision est installée dans le centre de données afin de contrôler le bon fonctionnement des opérations réalisées par les StoreWay DPA des agences.

La figure suivante décrit l'architecture de sauvegarde finale :



Les explications ci-dessous précisent comment la solution StoreWay DPA répond aux exigences de Mountain Lakes :

Opérations journalières de sauvegarde sans demande de compétence spécifique

- les opérations de sauvegarde réalisées par StoreWay DPA le sont sur son propre disque, qu'une bande soit présente ou pas. L'externalisation sur bande sera effectuée lorsqu'une bande sera détectée. Cela garantit la sauvegarde et évite les erreurs dues à une mauvaise manipulation humaine ou à l'absence de bande. Une alarme est générée en cas d'absence de la bande ;
- la configuration est simplifiée avec la notion de « profil » appliquée à un ensemble de systèmes. Chaque profil précise les données à protéger, le type de sauvegarde, la planification associée, les durées de rétention et les besoins en externalisation. Des profils prédéfinis sont disponibles et peuvent être utilisés immédiatement ou comme exemple de configuration. Un nouveau système ou application peut être assigné automatiquement à un ou plusieurs profils par configuration (avec filtres sur le nom du système, son type...);
- la restauration peut être réalisée directement par l'utilisateur final ou par un administrateur StoreWay DPA à travers une interface Web permettant la navigation temporelle, la recherche de fichiers disparus, la visualisation des versions disponibles indépendamment du type de sauvegarde (totale ou incrémentale). La restauration croisée (vers un autre système que celui d'origine) est également disponible.

Administration et supervision à distance

- l'administration est basée sur une interface Web et peut ainsi être réalisée de partout, y compris depuis le centre de données. Cette administration Web est sécurisée par SSL;
- le suivi opérationnel est réalisé très simplement. Chaque jour, un rapport sur les sauvegardes est envoyé par email à un ou plusieurs destinataires. Les rapports (journaliers, hebdomadaires, mensuels, annuels) sont également accessibles depuis l'interface Web d'administration. Les états des opérations sont immédiatement compréhensibles par un jeu de couleurs universel (vert, orange et rouge);
- la supervision est réalisée de façon centralisée grâce à la StoreWay DPA de supervision qui permet:

La supervision des systèmes

Une vue globale des états

Une granularité au niveau d'un système

La gestion des sauvegardes

Etats des sauvegardes par groupe

Etats des sauvegardes par système (serveur, application)

La supervision et acquittement des alarmes

La génération de rapports sur les sauvegardes et les ressources de stockage

Consolidation : journalière, hebdomadaires, mensuelle, annuelle

Vue synthétique des volumes sauvegardés

Restauration des données des agences en moins de 4 heures

- la réponse à ce besoin est assurée par :

La proximité de l'appliance StoreWay DPA dans chaque agence. Compte tenu des capacités du réseau local et de la quantité de données à protéger, la restauration en 4 heures est garantie;

La sauvegarde sur disque accélère la restauration grâce à la technologie utilisée et à l'absence de manipulations ou d'accès à des bandes.

- restauration simple à travers une interface Web accessible aux utilisateurs finaux et aux administrateurs;
- la restauration d'un système Windows est facile grâce à DiskSafe et sa protection continue des données. Après avoir booté sur un CD livré avec la StoreWay DPA, la restauration du système se fait en téléchargeant l'image système (snapshot) depuis la StoreWay DPA à travers le réseau local.

Fenêtre de sauvegarde quotidienne de 8 heures durant la nuit et de 40 heures durant le week-end

- de nouveau, la proximité de la StoreWay DPA permet à toutes les opérations de sauvegarde d'être réalisées dans la fenêtre imposée. De plus, les liens réseau entre les agences et le centre de donnée ne sont pas pénalisés puisque les flux de sauvegarde ne transitent que sur le réseau local de chaque agence ;
- la sauvegarde sur disque accélère la sauvegarde de par la technologie utilisée ;
- l'externalisation sur bande est réalisée après l'écriture sur disque et dès qu'une bande est disponible. L'absence d'une bande n'empêche pas la sauvegarde sur disque. Les données sont ainsi toujours protégées. Une alarme (email, interface Web d'administration) est levée pour prévenir l'administrateur afin d'y remédier.

Politique de sauvegarde basée sur une sauvegarde totale chaque week-end et incrémentale chaque jour

- les sauvegardes totales et incrémentales sont supportées par StoreWay DPA selon plusieurs stratégies :

Mode planifié: il autorise le lancement des sauvegardes à des horaires précis. Pour chaque système, l'horaire doit donc être déterminé avec soin. Ces définitions peuvent devoir être modifiées pour prendre en compte de nouveaux systèmes, des besoins ou contraintes nouveaux ;

Mode « mission »: ce mode, exclusivité de StoreWay DPA, associe aux systèmes une priorité et une période de sauvegarde. StoreWay DPA va automatiquement gérer chaque mission: déclenchement des sauvegardes, flux parallèles... Les événements extérieurs (panne réseau, système indisponible) sont pris en compte pour réajuster le déroulement des missions.

- les durées de rétention sont facilement configurables via 3 niveaux : normal, long et infini. Ces périodes sont modifiables avec pour unités les heures , jours, mois, années.

Conclusion

La réponse aux besoins en protection des données en environnement distribué (ROBO) doit garantir un très haut niveau de qualité alors que les compétences informatiques ne sont pas toujours disponibles. C'est bien sûr obligatoire pour pérenniser la confiance des utilisateurs mais aussi pour l'entreprise afin de protéger ses données vitales, comme pour répondre aux contraintes légales.

StoreWay DPA, Data Protection Appliance, est une famille d'appliances dédiées à la protection des données, applications et systèmes. La gamme StoreWay DPA permet aux entreprises de bénéficier d'une solution simple, rapide, sûre et efficace pour protéger de quelques dizaines de giga octets à plusieurs téra octets de données.

StoreWay DPA, par son approche appliance, est une solution intégrée, qui ne nécessite aucun ajout de logiciels ou matériels tiers. Avec un fournisseur unique, le support, la mise à jour et les prestations de service sont simples.

StoreWay DPA protège les données, les applications (messagerie, bases de données) et les systèmes d'exploitation. Stations de travail, portables, serveurs critiques sont protégés via le réseau local ou même des réseaux à faibles débits de type WAN.

Le module FileSafe est une solution dédiée aux postes de travail, en particulier s'ils sont mobiles, en dehors de l'entreprise permettant aux utilisateurs de protéger et surtout restaurer eux-mêmes leurs données, y compris sans accès à l'entreprise. FileSafe peut être utilisé en compléments des autres modules StoreWay DPA.

La solution StoreWay DPA cible les environnements distribués ou de type PME, sans limitation à un ou quelques sites. StoreWay DPA peut être déployée sur des dizaines de sites avec une garantie de service contrôlée par la supervision centralisée. L'externalisation des données sur bandes ou vers une autre StoreWay DPA répond aux besoins de reprise de sinistre.

Sûre, simple à utiliser, StoreWay DPA est une solution efficace en environnement distribué (ROBO) ou PME permettant une protection locale avec supervision centralisée tout en offrant l'externalisation des données.

A propos de Bull StoreWay

En choisissant StoreWay™, vous obtenez le meilleur des produits Bull, une expertise approfondie ainsi que les bénéfices des partenariats établis par Bull avec les leaders de l'industrie. Vous bénéficiez des infrastructures de stockage de bout en bout adaptées aux besoins uniques et spécifiques de chacun d'entre vous.

1. Une expertise de stockage approfondie et indépendante

Créez l'infrastructure de stockage qui correspond à vos besoins propres.

2. Un catalogue de produits exhaustif

Il réunit les produits de stockage innovants StoreWay de Bull et ceux de nos partenaires, leaders sur le marché du stockage.

3. Un support de bout en bout de l'infrastructure de stockage

Profitez d'un seul point de support pour tous les produits de votre infrastructure de stockage grâce au réseau de support technique mondial de Bull.

4. Les meilleures solutions pour réduire vos dépenses de stockage

Simplifiez votre infrastructure de stockage et réduisez son coût à l'aide des solutions de virtualisation, de consolidation et de stockage multi-niveaux StoreWay.

5. Les meilleures solutions pour garantir la protection de vos ressources d'informations

Que ce soit pour la sauvegarde, la réplication ou la récupération de vos données, vous trouverez la solution de protection adaptée à vos besoins parmi notre large éventail de produits et solutions.

6. L'écosystème de solutions le plus ouvert et le plus étendu

Accédez à la gamme de solutions et de services de stockage la plus étendue qui soit.

7. Innovation technologique

Tirez partie du haut niveau de performance et de fiabilité des dernières technologies de stockage ainsi que de leurs faibles coûts de possession.

8. Un retour sur investissement imbattable

Mettez-nous à l'épreuve. Vous serez surpris.

9. Le centre d'expertise de stockage multi-vendeurs le plus performant d'Europe

Trouvez l'expertise dont vous avez besoin, directement auprès de spécialistes du secteur.

10- L'expérience d'un leader éprouvé

Des milliers de solutions de stockage d'entreprise actuellement déployées dans 75 pays.



© Bull SAS - 2009

Bull acknowledges the right of the proprietary trademarks contained herein. Bull reserves the right to modify this document at any time without notice.

Some offers or part of offers described in this document may not be available in your country. Please contact your local Bull correspondent for information regarding the offers that may be available in your country.

Bull - rue Jean Jaurès - 78340 Les Clayes-sous-Bois - France