

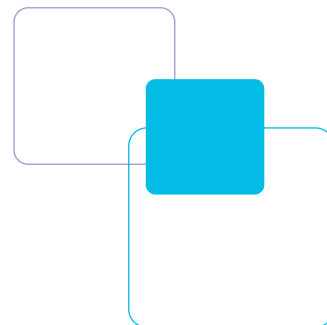
Guide de présentation Stocker plus intelligemment

Consolidation du stockage hiérarchisé

Simplification de la gestion quotidienne du stockage

Amélioration de l'efficacité énergétique

Amélioration de la sécurité des informations



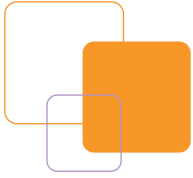
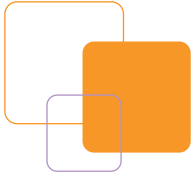


Table des matières

Un stockage plus intelligent avec EMC	3
Optimisation des ressources, réduction des coûts, amélioration du service	4
Pour commencer	4
Consolidation du stockage hiérarchisé	5
Simplification de la gestion quotidienne du stockage	8
Amélioration de l'efficacité énergétique	11
Amélioration de la sécurité des informations	14

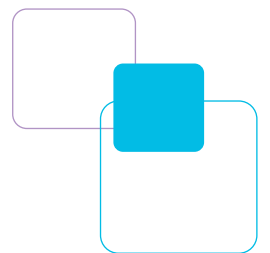


Un stockage plus intelligent avec EMC

Les départements informatiques luttent chaque année contre un taux de croissance des informations de 50 à 60 %. Cette tendance devrait se poursuivre au cours des dix prochaines années.

Appliquons maintenant ces taux de croissance à un site installé exponentiellement plus étendu, qui se mesure en pétaoctets et en exaotets. Outre la gestion de cette croissance, on demande également aux départements informatiques d'en faire plus avec moins de moyens. En effet, les budgets alloués au stockage et la quantité de ressources nécessaire à la gestion des informations baissent au lieu d'augmenter.

Comment résoudre ce dilemme ? Se contenter de stocker davantage de données n'est plus une solution. Vous devez stocker vos données plus intelligemment. Nous avons rédigé ce guide avec pour objectif de démontrer qu'EMC est le choix idéal pour stocker les données plus intelligemment.



Optimisation des ressources, réduction des coûts, amélioration du service

Un stockage plus intelligent permet aux départements informatiques de consolider plusieurs niveaux d'application au sein d'une même infrastructure. Dans quel but ? Pour optimiser les ressources, réduire les coûts et améliorer les niveaux de service. Cette solution offre un avantage clé : la réduction de la complexité des opérations. En outre, votre département informatique peut simplifier la gestion du stockage dans toute l'entreprise grâce aux outils et fonctionnalités suivants : gestion quotidienne, réglage des performances, mobilité des données, service et support.

De plus, un stockage plus intelligent permet d'améliorer l'efficacité énergétique en réduisant le nombre de réseaux et de systèmes de stockage. Fournir davantage de capacités et de performances tout en réduisant l'alimentation, la ventilation et l'encombrement contribue à la réduction des coûts et garantit une prise en charge efficace des exigences de croissance.

Avec une approche du stockage plus intelligente, l'optimisation des ressources de stockage constitue un enjeu majeur. L'identification des taux d'utilisation de l'infrastructure, y compris des systèmes de stockage et du disque interne, permet de localiser les zones où la capacité est mal utilisée et de découvrir de nouvelles opportunités en matière de consolidation.

Stocker plus intelligemment vous permet également d'exploiter de nouvelles technologies pour améliorer la sécurité et la protection des informations.

Pour commencer

Classification en fonction de la valeur pour l'entreprise

Classifiez les applications et les données en fonction de la valeur qu'elles représentent pour l'entreprise afin d'identifier les informations qui peuvent être déplacées vers des niveaux de stockage plus économiques. Une gestion efficace de la croissance des informations peut se traduire par une réduction des coûts et une amélioration des niveaux de service. Les taux de croissance peuvent fortement varier d'un niveau de stockage à un autre. Dans de nombreux environnements, la majeure partie de la croissance est absorbée par le stockage de niveau un, c'est-à-dire le plus cher. En identifiant les données statiques et inactives, et en les déplaçant du niveau un vers un niveau moins onéreux, vous pouvez gérer la croissance tout en réduisant les coûts.

Voir au-delà de l'installation

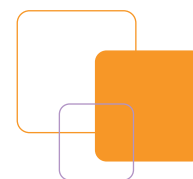
Des fonctionnalités faciles d'utilisation permettent au personnel informatique d'être efficace et d'en faire plus avec moins de ressources. De nombreux gestionnaires de stockage mesurent la facilité d'utilisation en fonction de la durée d'installation et de configuration de la baie. Les départements informatiques doivent cependant voir au-delà de l'installation ponctuelle, et déployer des outils faciles d'utilisation tout au long du cycle de vie du produit, depuis le réglage des performances jusqu'au déplacement et à la migration des données, sans oublier l'entretien de routine.

Évaluation de la consommation d'énergie

Les projets d'actualisation technologique ou de consolidation nécessitent une évaluation extrêmement précise des nouveaux besoins en alimentation et en ventilation. Évaluez la consommation d'énergie en effectuant une mesure directe après l'installation ou à l'aide de calculs de l'alimentation prenant en compte des configurations très spécifiques dans des conditions d'utilisation standard et maximales.

Localisation des données à sécuriser

Identifiez et cataloguez toutes les données qui doivent être sécurisées et les différents niveaux de sécurité requis. Les informations peuvent être réparties dans plusieurs formats à différents endroits de l'entreprise. Il est important de bien comprendre la portée de l'enjeu pour concevoir une solution adéquate.



Consolidation du stockage hiérarchisé

Avec un taux de croissance annuel du stockage de 50 à 60 %, vous devez améliorer la productivité et l'utilisation des ressources pour réduire les coûts et améliorer les niveaux de service. Pour ce faire, de nombreux départements informatiques ont recours à la consolidation avec une stratégie de stockage hiérarchisé.

Conçue pour respecter les niveaux de service d'un grand nombre de besoins applicatifs, la consolidation du stockage hiérarchisé garantit des fonctionnalités, une disponibilité et des performances rentables. Le déploiement d'un stockage hiérarchisé permet à une entreprise de stocker les données sur le « type de stockage approprié », au « moment opportun ». Elle peut ainsi mettre en phase les capacités avec les besoins, et réduire, dans le même temps, le coût total de propriété (TCO).

La première étape de la mise en œuvre d'une stratégie de stockage hiérarchisé consiste à classer les applications en fonction des niveaux de service et de leur impact sur l'entreprise. Les critères clés à prendre en considération sont les suivants :

- Temps d'accès
- Disponibilité des applications
- Objectifs de point de récupération
- Objectifs de temps de restauration
- Niveaux de coûts

La figure 1 présente un modèle de stockage à cinq niveaux. Le nombre de niveaux déployés dépend de l'environnement. Certains environnements nécessitent davantage de niveaux que d'autres. Vous pouvez créer différentes catégories de niveaux de service pour le stockage principal, l'archivage, la sauvegarde et la restauration, la continuité d'activité, etc. Selon votre environnement, vous pouvez également prendre en compte le facteur coût associé à chaque catégorie. Il vous est plus facile, à présent, de comprendre le coût des informations pour chaque application et de savoir comment aligner l'infrastructure d'informations sur les besoins réels de l'entreprise.

Figure 1. Stratégie courante de stockage hiérarchisé

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5
Exemples Applications critiques haut de gamme	Exemples Réplication locale sur disque Fibre Channel haut de gamme ou milieu de gamme	Exemples ATA, Fibre Channel économique	Exemples Stockage de contenus fixes	Exemples Bande
• Quelques secondes à quelques minutes	• Quelques minutes à quelques heures	• Plusieurs heures	• Plusieurs heures	• Plusieurs heures, voire jours
		Performances		
• Charge de travail dynamique • Volume de transactions le plus élevé	• Performances élevées pour charges de travail constantes	• Performances moyennes • Accès en lecture principalement	• Performances Internet • Accès en lecture principalement	• Sans objet
		Point de récupération		
• Quelques secondes	• Quelques secondes à quelques minutes	• Quelques minutes à quelques heures	• Jusqu'à 24 heures	• Jusqu'à 72 heures

Plusieurs niveaux dans une seule infrastructure

EMC offre des solutions de stockage hiérarchisé flexibles, qui vous permettent d'aligner vos besoins en matière de disponibilité, de protection et de performances des données sur les besoins en applications.

Il y a différentes façons d'approcher la hiérarchisation de l'infrastructure de stockage. Une option de déploiement courante consiste à hiérarchiser les ressources de stockage sur différents systèmes, comme illustré à la figure 2 (en haut). Dans cette option, les systèmes de stockage hiérarchisés sont dédiés et optimisés pour des applications et des niveaux de service spécifiques.

Figure 2. Hiérarchisation : deux modes de déploiement



D'un autre côté, vous pouvez également combiner plusieurs niveaux de stockage dans un seul système de stockage, comme illustré à la figure 2 (en bas). Dans ce scénario à une seule plate-forme, vous disposez d'une plate-forme de stockage hiérarchisée à évolutivité incrémentielle pour la consolidation. Cela vous permet de simplifier la gestion et d'utiliser des fonctionnalités standard sur plusieurs niveaux d'applications.

Les plates-formes de stockage EMC, telles que Symmetrix, CLARiiON et Celerra, offrent une large gamme d'options de stockage hiérarchisé.

La série **Symmetrix DMX** offre des capacités de stockage haut de gamme pour une consolidation à l'échelle de l'entreprise. Avec Symmetrix, vous pouvez consolider des applications de niveau un et prendre en charge des applications de niveau deux et des opérations de sauvegarde sur disque.

Facile d'utilisation et abordable, la série **CLARiiON CX3** s'adresse tout particulièrement à la consolidation du stockage milieu de gamme.

Avec la série **NS (NS20, NS40, NS80)**, vous bénéficiez d'une puissante solution de consolidation du stockage. Elle exploite la puissance de la technologie NAS dédiée et intégrée aux plates-formes de stockage CLARiiON CX afin de fournir des systèmes NAS hautement disponibles, souples et faciles à gérer.

Les passerelles NAS de la série NS (NS40G, NS80G, NSX) constituent un moyen économique pour consolider les besoins NAS de l'entreprise dans un environnement SAN EMC CLARiiON ou Symmetrix existant.

EMC Centera fournit un accès en ligne économique aux contenus fixes. La consolidation avec EMC Centera simplifie grandement la gestion, la protection et la distribution de grands volumes de contenus fixes et offre des avantages considérables en matière de coût total de propriété, de délai de commercialisation et de valorisation des investissements en informations.

La **librairie EMC Disk Library** allie la puissance des plates-formes de stockage EMC, des disques haute capacité économiques et une émulation de bibliothèques de bandes entièrement compatible pour la mise en œuvre et le déploiement facile de sauvegardes sur disque.

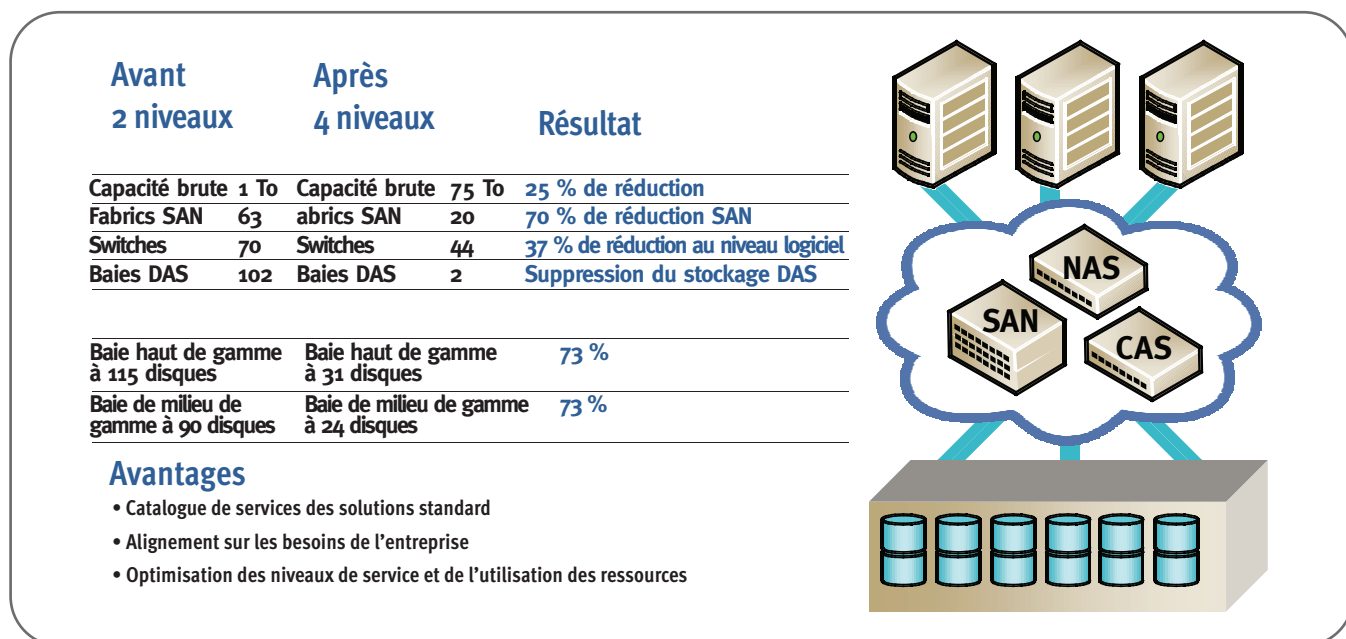
EMC Consulting suit une approche orientée métier dans laquelle les besoins de l'entreprise déterminent l'architecture informatique. Cela implique d'identifier les besoins en services applicatifs, de créer un catalogue de services d'entreprise, puis d'aligner l'infrastructure informatique pour fournir les niveaux de service requis.

Un engagement en matière de **services de classification et de règles** est la première étape intégrale pour exécuter une stratégie de gestion du cycle de vie des informations et optimiser les processus métier.

La figure 3 montre les effets spectaculaires de la mise en œuvre d'un stockage hiérarchisé (« Avant » et « Après »). Le département informatique effectuant cette mise en œuvre bénéficie également des avantages supplémentaires suivants de la hiérarchisation :

- Catalogue de services des solutions standard aligné sur les besoins de l'entreprise
- Optimisation des niveaux de service et de l'utilisation des ressources
- Processus architectural interfonctionnel
- Méthodes d'assurance qualité et modèles de documents

Figure 3. « Avant » et « Après » la mise en œuvre du stockage hiérarchisé



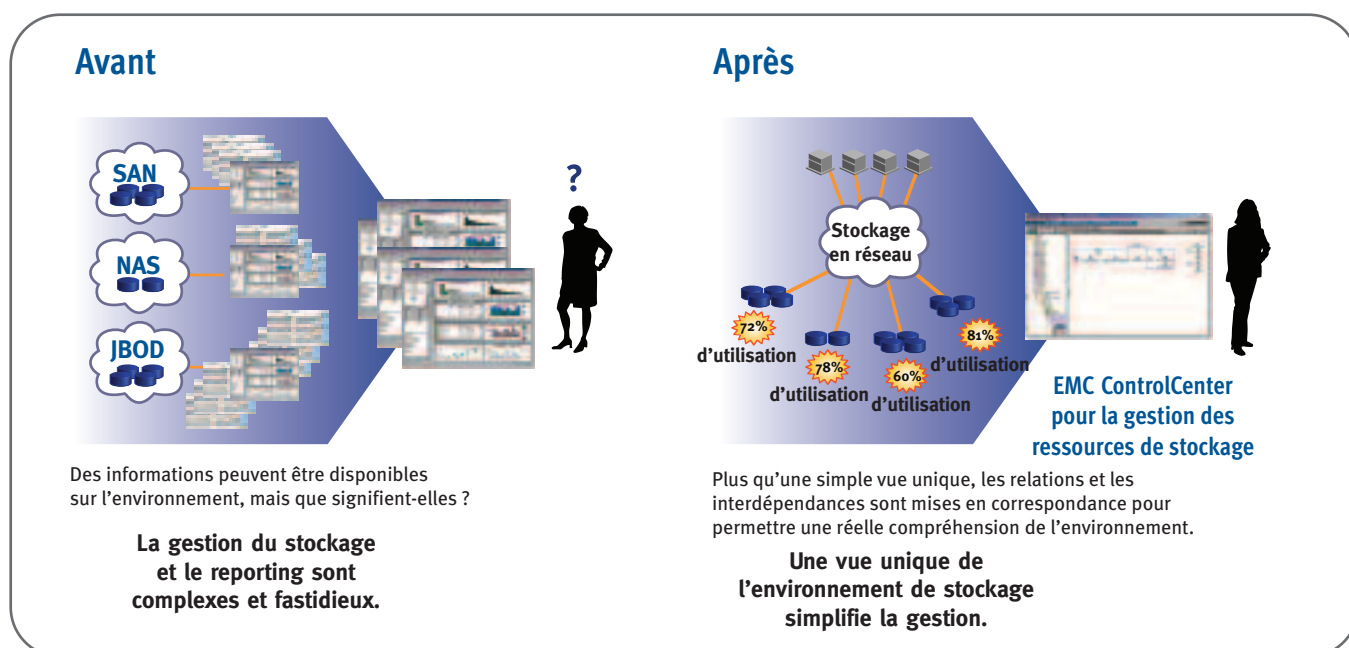
Simplification de la gestion quotidienne du stockage

Alors que les environnements de stockage croissent continuellement, les départements informatiques sont confrontés au défi que représente la gestion efficace de l'infrastructure. De nombreux départements peinent à gérer la croissance des données avec des budgets réduits, moins d'administrateurs de stockage et un manque d'outils de gestion simplifiés. Les taux d'utilisation de l'infrastructure de stockage sont faibles, voire –pis encore – inconnus. Des données de plusieurs sources doivent être rassemblées et corrélées manuellement. Les tâches complexes et fastidieuses de gestion de l'infrastructure sont décuplées en raison de la prolifération d'outils nécessaires pour exécuter les tâches individuelles. La gestion du stockage exige un personnel nombreux, qui, selon certains analystes, peut représenter de quatre à sept fois le coût du stockage.

La simplification de la gestion du stockage est une exigence clé des départements informatiques quelle que soit leur taille. Les plus grands centres de données disposent de grandes équipes pour prendre en charge l'infrastructure, mais doivent gérer le turnover. Ils doivent former rapidement les nouveaux employés tout en veillant à ce que les compétences existantes ne deviennent pas obsolètes. Les plus petits sites doivent être compétents dans de nombreux domaines du stockage et ne disposent ni du temps, ni des ressources nécessaires pour gérer les tâches de stockage complexes. Les défis communs à tous les départements sont les suivants :

- Les tâches de stockage quotidiennes (découverte, surveillance, reporting, configuration et réglage) prennent des heures
- L'optimisation des performances des applications selon les niveaux de service est tout simplement impossible
- Les mises à niveau et les migrations impliquent des interruptions de service et des processus de planification extrêmement longs

Figure 4. Gestion simplifiée de l'infrastructure de stockage

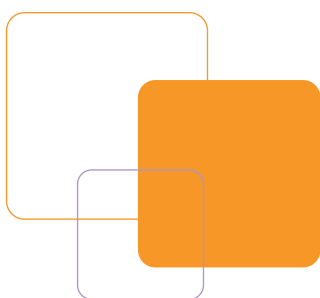


La convivialité ne se limite pas à une installation simple

EMC propose une vaste gamme de services de gestion du stockage pour vous aider à maîtriser la gestion du stockage. Une stratégie de gestion des ressources de stockage d'entreprise (SRM) permet à votre département de définir des règles et des processus et l'aide à identifier les problèmes de gestion afin de développer des stratégies d'amélioration opérationnelle. La figure 4 montre comment la consolidation de la gestion des périphériques, de la surveillance, du reporting, de la planification et du provisionnement améliore l'utilisation et rationalise la gestion. Dans l'image « Avant », la gestion du stockage et le reporting sont complexes et fastidieux. Après la consolidation, une vue unique de l'environnement de stockage, dans laquelle les relations et les interdépendances sont mises en correspondance et intégrées, simplifie la gestion.

EMC a investi massivement dans le développement de nouveaux outils plus sophistiqués, répondant ainsi au désir des utilisateurs de simplifier la gestion du stockage et de faciliter l'utilisation sur toutes les plates-formes, notamment en ce qui concerne les points suivants :

- Installations
- Gestion des périphériques
- Modifications de la configuration
- Réglage des performances
- Mobilité des données
- Mises à niveau
- Options de service et de support



La famille de logiciels de gestion des ressources de stockage (SRM) EMC ControlCenter fournit un environnement de gestion uniforme aux différents niveaux du stockage multifournisseur et traite trois principaux aspects de la gestion du stockage :

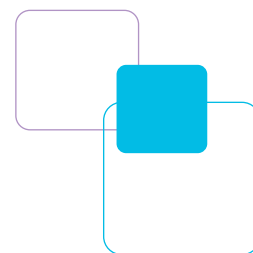
Provisionnement et planification SRM : Vous devez gérer votre environnement de stockage hiérarchisé de la manière la plus économique possible, tout en répondant aux attentes de votre entreprise ou en les dépassant.

Surveillance et reporting SRM : Il est important de bien comprendre de quelles informations vous disposez, automatiquement, afin de pouvoir améliorer l'utilisation de vos ressources de stockage hiérarchisé multifournisseur, d'analyser leurs performances et de planifier les changements. Vous devez en outre surveiller le tout. Si un problème nécessite votre attention, vous devez réagir rapidement, l'identifier et le corriger avant qu'il n'affecte les niveaux de service.

Gestion des périphériques de stockage : Cela vous permet de configurer et d'optimiser efficacement et facilement vos plates-formes de stockage EMC.

Des fonctionnalités faciles d'utilisation permettent au personnel informatique d'être efficace et d'en faire plus avec moins de ressources. Alors que de nombreux fournisseurs mesurent généralement la facilité d'utilisation en fonction de la durée d'installation et de configuration de la baie, EMC voit au-delà de l'installation ponctuelle pour fournir des outils faciles d'utilisation tout au long du cycle de vie du produit, notamment des outils de réglage des performances, de déplacement et de migration des données, et d'entretien de routine.

Consultez le *Guide de présentation pour stocker plus intelligemment* pour plus d'informations sur la façon de mieux gérer votre environnement.



La console de gestion Symmetrix vous permet de configurer et de provisionner un teraoctet (To) de stockage en une minute environ. La barre des tâches Navisphere pour CLARiiON réduit le nombre d'étapes de configuration et de gestion du stockage de plus de 70 %. Et grâce à l'outil Celerra Start-up Assistant, les systèmes sont installés et prêts à utiliser en moins de 15 minutes. Les fonctions nouvelles et

améliorées sont proposées aux utilisateurs existants et sont disponibles gratuitement dans de nombreux cas, ce qui garantit une réelle protection des investissements des clients dans leur infrastructure de stockage. Le tableau 1 présente les fonctionnalités faciles d'utilisation des plates-formes de stockage et des tâches de gestion du cycle de vie.

Tableau 1. Fonctionnalités faciles d'utilisation des plates-formes de stockage principales et des tâches de gestion

	Symmetrix	CLARiiON	Celerra
Installations	<ul style="list-style-type: none"> • Installation et configuration par EMC 	<ul style="list-style-type: none"> • Installation facultative par l'utilisateur 	<ul style="list-style-type: none"> • Mise sous tension et passage en production en 25 minutes
Gestion et configuration	<ul style="list-style-type: none"> • Simplification de la gestion des périphériques et des répliqués • Flexibilité et simplicité de la configuration lors de la consolidation d'hôtes hétérogènes 	<ul style="list-style-type: none"> • Interface de gestion Web centralisée • Simplification du provisionnement et de la configuration du stockage 	<ul style="list-style-type: none"> • Simplification de la gestion du stockage • Simplification et accélération du provisionnement du stockage • Simplification de la planification des capacités à l'aide des données historiques
Réglage des performances	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion avancée des performances QoS lors de la consolidation des charges de travail • Réglage et équilibrage de charge automatiques en fonction de règles définies par l'utilisateur 	<ul style="list-style-type: none"> • Optimisation des performances en fonction des exigences des applications et des niveaux de service de performance • Reporting et analyse simplifiés des performances 	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance et identification des problèmes de performance • Optimisation et équilibrage automatiques des performances • Partage des fichiers hautes performances
Déplacement et migration en ligne	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilité tout-en-un des données sans interruption de l'activité • Mobilité et migrations de données dans des baies de stockage hétérogènes 	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilité tout-en-un des données sans interruption de l'activité • Mobilité et migrations de données dans des baies de stockage hétérogènes 	<ul style="list-style-type: none"> • Déplacement des fichiers basé sur des règles pour les données archivées • Distribution et mobilité automatiques des fichiers
Support et mise à niveau	<ul style="list-style-type: none"> • Mises à niveau logicielles et matérielles, maintenance du système et modifications de la configuration sans interruption de l'activité 	<ul style="list-style-type: none"> • Mises à niveau logicielles et matérielles sans interruption de l'activité • Mises à niveau logicielles et matérielles facultatives par l'utilisateur 	<ul style="list-style-type: none"> • Mises à niveau logicielles et matérielles sans interruption de l'activité • Configurations validées avant les mises à niveau pour minimiser les risques
Service et maintenance	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance prédictive et fonction Call Home pour simplifier le service et le support • Service et support directs d'EMC 	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance prédictive et fonction Call Home pour simplifier le service et le support • Composants remplaçables par le client et options de support hiérarchisé pour répondre aux besoins de support spécifiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance prédictive et fonction Call Home pour simplifier le service et le support • Support hiérarchisé pour répondre aux besoins de support spécifiques
Gestion des ressources de stockage	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance et reporting pour garantir que la santé, le taux d'utilisation et les performances respectent les contrats de niveaux de service, utiliser plus efficacement les ressources de stockage et localiser les problèmes de performance • Planification et provisionnement fournissant des vues de la topologie du SAN, de la santé et des performances • Centralisation de la gestion du SAN actif et accélération de la planification et de la conception du SAN 		

Les nouvelles options de gestion du stockage offrent une gamme complète de solutions et de services pour réduire la complexité et simplifier la gestion. La stratégie de gestion des ressources de stockage d'une entreprise consiste à définir des règles et des processus, ainsi qu'à identifier les problèmes organisationnels. Cela vous permet de développer des stratégies d'amélioration de l'activité, notamment en mettant en place les audits nécessaires pour l'optimisation de l'environnement. EMC propose une vaste gamme de services de gestion du stockage pour vous aider à commencer.

- Vous pouvez commencer par le service **EMC Operations Assessment** pour déterminer les règles, les processus et les problèmes d'organisation de la gestion du stockage, puis définir un plan d'amélioration et enfin, conduire des audits visant à optimiser l'environnement.
- Le service de consulting sur site **EMC ControlCenter Planning and Design** apporte une connaissance approfondie des processus et procédures de gestion du stockage fondés sur les meilleures pratiques, afin de conserver une infrastructure d'informations totalement efficace, capable de simplifier et d'automatiser la gestion du stockage.

- Le service **EMC ControlCenter Health Check Assessment** offre une évaluation détaillée des infrastructures ControlCenter existantes. Il fournit une évaluation complète de l'infrastructure, de l'activité et des environnements opérationnels, en mettant l'accent sur les pratiques de gestion des ressources de stockage (SRM).

EMC Consulting propose une analyse rapide de l'état actuel de votre environnement de gestion du stockage et, en particulier, les règles et processus de gestion du stockage. Outre l'identification de problèmes potentiels, l'analyse permet de définir un plan comportant des audits et des objectifs, qui optimise l'environnement et aide à appréhender les domaines suivants, entre autres :

- Gestion du provisionnement
- Disponibilité du système et gestion des performances
- Protection des données et gestion des capacités de restauration

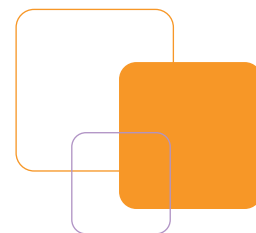
Les nouvelles options de gestion du stockage offrent une gamme complète de solutions et de services pour réduire la complexité et simplifier la gestion.

Amélioration de l'efficacité énergétique

Déjà confrontés à la croissance des données et à la demande de capacités accrue, les départements informatiques doivent également améliorer l'efficacité énergétique. Les ressources sous-utilisées gaspillent les ressources d'alimentation et de ventilation, par exemple, les serveurs dont la capacité de stockage interne est de 20 %. Les serveurs lames haute densité concentrent davantage de ressources informatiques dans un plus petit encombrement, mais nécessitent exponentiellement davantage de ressources de ventilation. De plus, l'augmentation des coûts d'alimentation et l'approvisionnement insuffisant en énergie dans les grandes zones métropolitaines forcent de nombreux départements à reconcevoir, voire même relocaliser, leurs centres de données. Tout le monde parle de faire des économies d'énergie, mais comment procédez-vous réellement ?

Réduire les besoins en alimentation et ventilation afin de réduire les coûts et de soutenir la croissance

L'approche d'EMC pour un stockage plus intelligent inclut un certain nombre de composants peu gourmands en énergie, depuis des outils de planification qui calculent précisément les besoins en alimentation jusqu'aux meilleures pratiques de configuration des systèmes de stockage. En outre, les nouvelles offres de service fournissent une approche holistique de l'évaluation, de la planification et de la conception de centres de données efficaces du point de vue énergétique, avec des stratégies de consolidation, de virtualisation et de hiérarchisation. Les produits de stockage EMC vous aident également à améliorer l'efficacité de l'alimentation et de la ventilation. La plate-forme Symmetrix DMX-3, par exemple, garantit une efficacité environnementale qui peut être un facteur important pour la consolidation et les mises à niveau du stockage.



Les **services d'efficacité énergétique EMC** offrent une approche complète de l'évaluation de l'infrastructure informatique et de l'efficacité des centres de données. Les évaluations concernent deux domaines : l'infrastructure informatique (consommation d'énergie, utilisation et configuration des serveurs, du stockage et du réseau) et les centres de données (état des sites).

Les recommandations peuvent mener aux opérations suivantes :

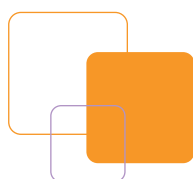
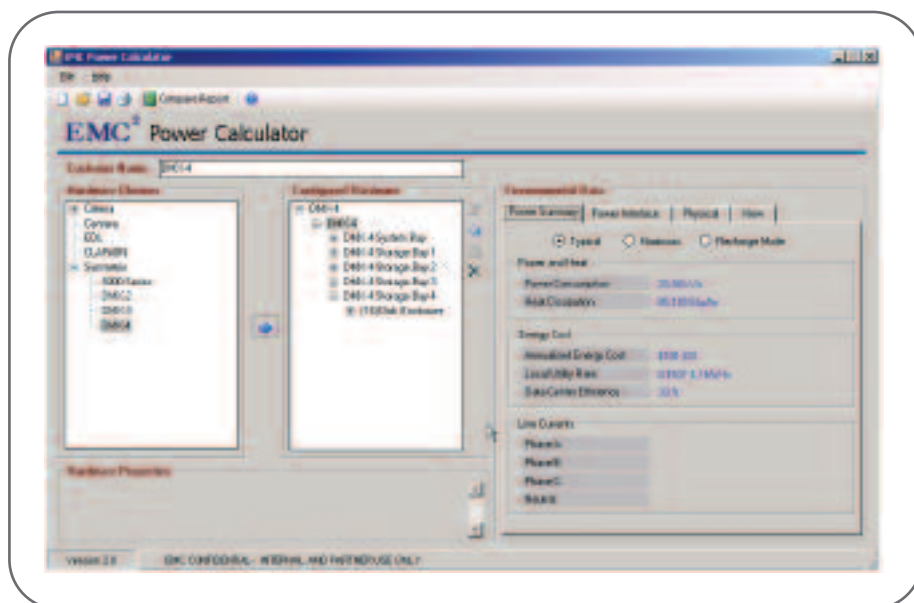
- Consolidation (stockage et serveurs)
- Virtualisation (virtualisation de serveurs avec VMware, virtualisation du stockage avec Rainfinity et Invista)
- Archivage (instanciation unique)
- Hiérarchisation (disques à plus haute densité)

Ces services s'adressent aux grands départements informatiques confrontés à des contraintes d'approvisionnement en énergie et/ou de coût empêchant la croissance des centres de données. Ils peuvent également intéresser les départements informatiques envisageant une mise à niveau de leur environnement actuel et souhaitant améliorer leur efficacité environnementale.

Le Power Calculator est un outil qui fournit une estimation de l'alimentation et de la ventilation basée sur les configurations réelles des plates-formes de stockage EMC. Il supprime les incertitudes en matière d'estimation des besoins en alimentation et en ventilation, et permet de simplifier la planification du site et d'optimiser l'efficacité énergétique.

EMC Power Calculator supprime les incertitudes en matière d'estimation des besoins en alimentation et en ventilation.

Figure 5. La solution EMC



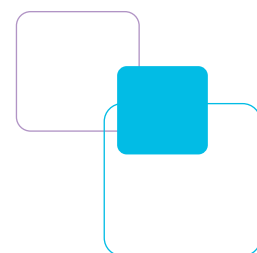
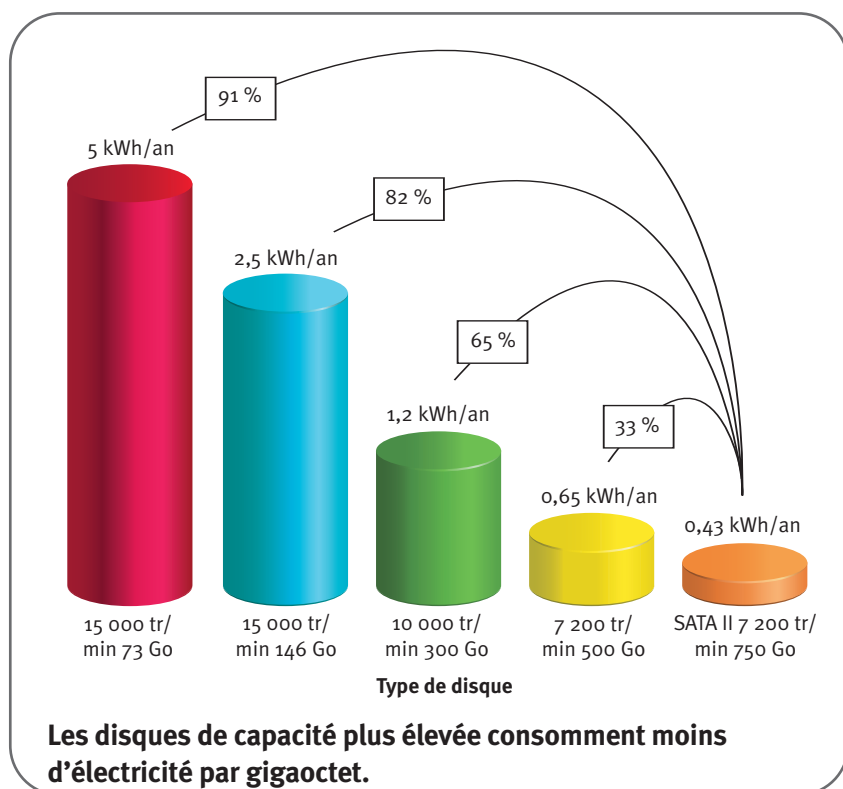
La **consolidation des serveurs** via la virtualisation avec VMware permet d'économiser plus de 80 % de la consommation électrique en optimisant les ressources et en supprimant le matériel sous-utilisé.

La **consolidation du stockage** exploite les technologies de hiérarchisation, d'archivage et de virtualisation. La hiérarchisation optimise les performances des ressources de stockage, la disponibilité et les coûts en fonction de différents niveaux de service applicatif. L'archivage permet de déplacer en toute transparence le contenu fixe et les données inactives du niveau de stockage principal vers un niveau de stockage moins coûteux tout en restant en ligne.

La **virtualisation du stockage** permet de mettre en commun et de partager les ressources pour générer des niveaux d'utilisation plus élevés. Ces stratégies vous permettent de gérer la croissance avec moins de ressources d'infrastructure, ou des ressources plus économiques, afin de réduire les besoins énergétiques.

L'**exploitation des options de stockage haute densité** vous permet de réaliser des économies d'énergie en mettant en œuvre des disques de capacité supérieure pour les applications qui ne sont pas sensibles aux performances ou dont la charge de travail est faible ou modérée. Comme illustré à la figure 6, les économies d'énergie associées aux disques à plus haute densité peuvent être importantes.

Figure 6. Conception du stockage peu gourmande en énergie

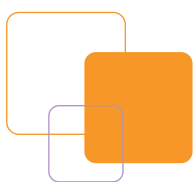
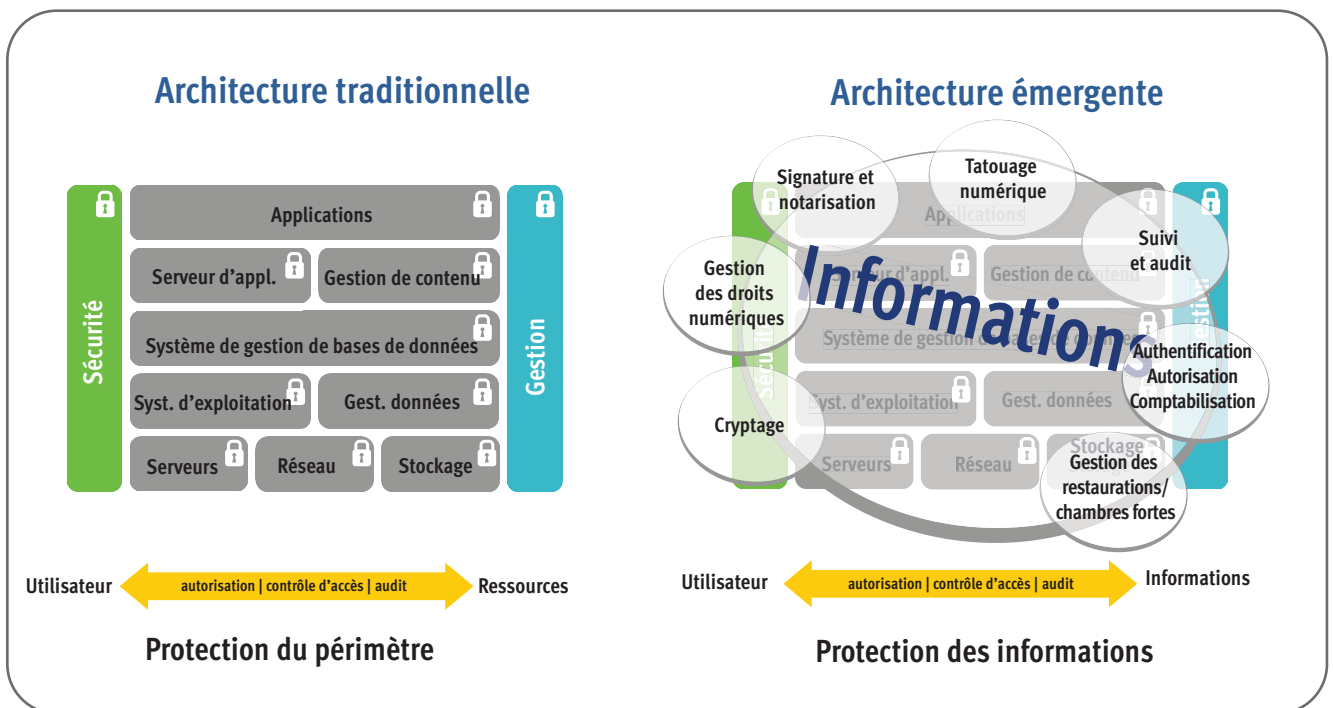


Amélioration de la sécurité des informations

Les départements informatiques doivent se conformer à des règles chaque jour plus nombreuses et plus contraignantes pour sécuriser les informations critiques. Les réglementations nationales et spécifiques au secteur imposent la protection de certains types d'informations sensibles. Les départements qui ne respectent pas ces réglementations encourent de lourdes sanctions. Même dans les secteurs non réglementés, les conséquences d'une brèche de sécurité des données sont lourdes. De nombreux départements s'efforcent donc de concevoir les stratégies et règles appropriées pour protéger leurs informations critiques.

Jusque récemment, la sécurité des informations était principalement « orientée périmètre », c'est-à-dire qu'elle protégeait le périmètre du réseau d'entreprise contre les menaces telles que les virus, les e-mails malveillants et les attaques du site Web. Ces technologies de protection comprennent les pare-feux, les réseaux privés virtuels et les logiciels de détection d'intrusion. Cependant, les considérations de sécurité conduisent de plus en plus de nombreux départements informatiques à ajuster leurs stratégies de sécurité. Ils se concentrent désormais davantage sur une sécurité « orientée informations », c'est-à-dire une sécurité qui protège les informations et l'infrastructure dont dépend leur entreprise. La figure 7 compare la sécurité orientée périmètre et la sécurité orientée informations.

Figure 7. Comparaison de la sécurité orientée périmètre et de la sécurité orientée informations



Sécurité intégrée orientée informations

EMC vous propose une vaste gamme de solutions de protection des données afin de protéger chaque type de données à chaque point de son cycle de vie. Cela nécessite une infrastructure d'informations intrinsèquement sécurisée où la sécurité est intégrée aux systèmes de stockage. EMC utilise la technologie intégrée de RSA, la division Sécurité d'EMC, pour fournir des fonctions de sécurité intégrée pour les plates-formes de stockage et proposer des fonctionnalités uniques de protection des informations et des accès.

- Les services professionnels d'EMC vous aident à développer des stratégies et des règles pour déployer efficacement les solutions de protection des données appropriées.
- Les solutions de découverte et de classification d'EMC vous aident à identifier toutes les informations devant être protégées.
- Les solutions technologiques d'EMC protègent les données au repos et en mouvement, au niveau des applications, au niveau des fichiers, au niveau des périphériques et aux niveau des supports.
- Une structure complète de gestion des règles et des clés garantit le déploiement massif et efficace du cryptage dans toute l'entreprise.
- Les services de protection des supports garantissent que les données sont correctement supprimées des baies de stockage et des disques à la fin du cycle de vie de leur déploiement. Les fonctions de sécurité basées sur Symmetrix DMX réduisent les risques et protègent les informations.

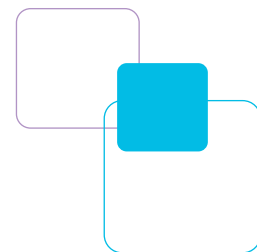
Elles vous permettent d'effectuer des activités d'authentification, d'autorisation et d'audit sur les systèmes et les périphériques Symmetrix, et suppriment les risques de perte de données sur les disques inactifs ou réutilisés.

Ces fonctions garantissent également la conformité aux règles internes et aux réglementations. Les fonctions de sécurité suivantes sont disponibles avec Symmetrix DMX :

Les fonctionnalités EMC telles que celles répertoriées ci-avant vous permettent de sécuriser davantage les personnes, l'infrastructure et les données.

- **Sécurisation des accès : les références de service Symmetrix, sécurisées par RSA** empêchent les actions non autorisées en intégrant la technologie RSA hors pair à Enginuity. Le **contrôle d'accès Symmetrix** permet aux utilisateurs de contrôler les actions sur les serveurs. Le masquage des périphériques garantit que seules les machines hôtes acceptables peuvent voir les périphériques Symmetrix, tandis que le contrôle d'accès Symmetrix garantit que ces hôtes ne peuvent exécuter que des actions acceptables, telles qu'une réplication locale ou distante.
- **Sécurisation des données : le service EMC d'effacement certifié des données** de la baie complète et de tous les disques élimine le risque d'exposition de données lorsque vous changez les composants de l'infrastructure. Ce service inclut une attestation que les données ont été écrasées conformément à la réglementation 5220.22-M du Ministère américain de la Défense. Le service EMC d'effacement certifié des données permet également de respecter des réglementations telles que les normes de sécurité des données PCI (Payment Card Industry), la loi HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act - loi sur la portabilité et la responsabilité des assurances de santé) et la loi FACTA (Fair and Accurate Credit Transactions Act of 2003 - loi de 2003 pour des opérations de crédit justes et exactes).
- **Audit de sécurité : les journaux d'audit Symmetrix** garantissent que les actions lancées par les services et les hôtes sur la plate-forme Symmetrix sont enregistrées dans un journal protégé contre toute altération afin de soutenir les efforts de respect de la conformité. Les événements consignés ne peuvent pas être altérés et seuls les utilisateurs autorisés peuvent y accéder. Des alertes d'état assurent une protection supplémentaire de l'intégrité des données du fichier journal. **L'intégration d'audit à RSA enVision** permet une gestion et une administration des journaux d'audit automatiques et basées sur des règles pour vous aider à répondre aux exigences de conformité. RSA enVision analyse les événements Symmetrix et les autres événements de votre environnement pour comprendre les menaces de sécurité et y répondre.

Consultez le *Guide de sécurisation des ressources critiques* pour plus d'informations sur la façon de mieux sécuriser votre environnement.



Autres guides EMC

- Stocker plus intelligemment
- Sauvegarde, restauration et archivage nouvelle génération
- Rentabilisation rapide des environnements Microsoft
- Mise en œuvre d'une protection performante et économique
- Automatisation des opérations du centre de données
- Rentabilisation rapide des applications SAP
- Virtualisation de l'infrastructure d'informations
- Valorisation du contenu pour se démarquer de la concurrence
- Sécurisation des ressources critiques
- Rentabilisation rapide des environnements Oracle

Étape suivante

Pour en savoir plus sur la façon dont EMC peut vous aider à améliorer le fonctionnement de votre infrastructure d'informations, contactez votre représentant EMC, appelez le 0800 905 439 ou visitez notre site Web à l'adresse suivante : www.emc2.fr.

EMC², EMC, EMC ControlCenter, AlphaStor, ApplicationXtender, Avamar, Captiva, Catalog Solution, Celerra, Centera, ContraStar, CLARAlert, CLARiiON, ClientPak, CodeLink, Connectrix, Co-StandbyServer, Dantz, Direct Matrix Architecture, DiskXtender, DiskXtender 2000, Documentum, EmailXaminer, EmailXtender, EmailXtract, eRoom, FLARE, HighRoad, InputAccel, Invista, Max Retriever, Navisphere, NetWorker, nLayers, OpenScale, Powerlink, PowerPath, Rainfinity, RepliStor, ResourcePak, Retrospect, Smarts, SnapShotServer, SnapView/IP, SRDF, Symmetrix, TimeFinder, VisualSAN, VSAM-Assist, WebXtender, where information lives, Xtender et Xtender Solutions sont des marques déposées et EMC Developers Program, EMC OnCourse, EMC Proven, EMC Snap, EMC Storage Administrator, Acartus, Access Logix, ArchiveXtender, Authentic Problems, Automated Resource Manager, AutoStart, AutoSwap, AVALONidm, C-Clip, Celerra Replicator, CLARevent, Codebook Correlation Technology, Common Information Model, CopyCross, CopyPoint, DatabaseXtender, Direct Matrix, EDM, E-Lab, Enginuity, enVision, FarPoint, Global File Virtualization, Graphic Visualization, InfoMover, Infoscapes, MediaStor, MirrorView, NetWin, OnAlert, PowerSnap, RepliCare, SafeLine, SAN Advisor, SAN Copy, SAN Manager, SDMS, SnapImage, SnapSure, SnapView, StorageScope, SupportMate, SymmAPI, SymmEnabler, Symmetrix DMX, UltraPoint, UltraScale, Viewlets et VisualSRM sont des marques commerciales d'EMC Corporation. RSA et enVision sont des marques déposées de RSA Security Inc. VMware est une marque déposée de VMware, Inc. Toutes les autres marques citées dans le présent document appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

© Copyright 2007 EMC Corporation. Tous droits réservés.
Publié aux États-Unis. 07/10

H1302.4

