

# PERFORMANCES OPTIMISÉES DES APPLICATIONS MICROSOFT AVEC LE STOCKAGE UNIFIÉ EMC

Et si vous éliminieiez automatiquement les goulots d'étranglement qui diminuent les performances de vos applications Microsoft critiques ?

## PRÉSENTATION

Avec les technologies FAST et FAST Cache d'EMC, vous pouvez :

- exécuter une stratégie de hiérarchisation à moindre coût sans intervention manuelle ;
- réduire le coût total de possession en utilisant intelligemment les disques Flash et SATA ;
- trouver le juste équilibre entre performances et réduction des coûts en environnement Microsoft.

Garantir des performances optimales est une préoccupation majeure des entreprises qui utilisent les applications et bases de données Microsoft® critiques comme Exchange Server 2010, SharePoint® 2010 et SQL Server® 2008 R2.

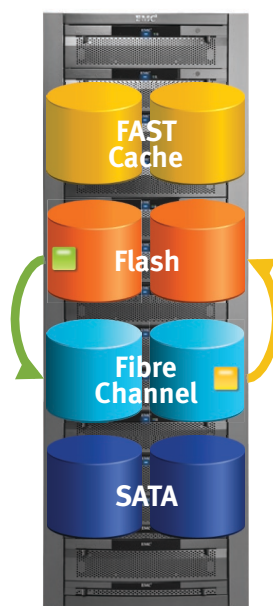
Alors qu'un nombre croissant d'entreprises s'orientent vers des datacenters virtualisés et vers le cloud privé, elles ont de plus en plus besoin de fonctions permettant non seulement d'ajuster les performances, mais également d'automatiser les processus qui s'exécutaient auparavant manuellement.

## STOCKAGE UNIFIÉ EMC : SIMPLICITÉ ET EFFICACITÉ

La simplicité et l'efficacité des systèmes de stockage unifié EMC® sont telles qu'EMC garantit des performances supérieures de 20 % à celles offertes par les solutions concurrentes. Désormais, ces systèmes disposent de deux méthodes pour exploiter intelligemment les disques Flash afin que vous puissiez à la fois optimiser les performances et réduire les coûts globaux.

### FAST

- Les charges de travail évoluent de façon dynamique.
- Les données toujours actives sont déplacées vers le niveau supérieur.
- Les données inactives sont déplacées vers le niveau inférieur.



### FAST Cache

- Cache de stockage non volatile, de grande capacité
- Réaction en temps réel pour gérer les pics d'activité
- Optimisation plus rapide des performances

## TECHNOLOGIE FAST (FULLY AUTOMATED STORAGE TIERING)

Mesurez, équilibrez et rééquilibrez les charges de travail applicatives entre plusieurs niveaux de disque de votre environnement de stockage à l'aide de la technologie FAST (Fully Automated Storage Tiering) d'EMC. Cette technologie permet de redistribuer les données très actives, actives et inactives respectivement sur des disques Flash, Fibre Channel et SATA.

La technologie FAST s'avère principalement utile pour optimiser le positionnement des données à long terme, en particulier lorsque les charges de travail sont imprévisibles et varient d'une semaine à l'autre. L'exécution de FAST en arrière-plan équivaut pratiquement à demander à un expert SAN de fournir constamment des bilans de santé réguliers à la fréquence de votre choix et à rééquilibrer automatiquement les charges de façon appropriée.

## SOLUTION EMC PROVEN : FAST AVEC LES BASES DE DONNÉES MICROSOFT SQL SERVER

Vous pouvez optimiser vos bases de données SQL avec une implémentation de la hiérarchisation du stockage correctement planifiée. Par exemple, les fichiers TEMPDB et les fichiers journaux sont parfaitement adaptés aux disques hautes performances de capacité réduite, tels que les disques Flash ou Fibre Channel (FC), tandis que les disques moins coûteux et de plus grande capacité, tels que les disques SATA, conviennent davantage aux bases de données plus volumineuses et aux volumes inactifs.

Il reste un obstacle à surmonter : l'organisation hiérarchisée et parfaitement planifiée des bases de données SQL peut se révéler problématique par la suite, lorsque d'autres charges de travail sont ajoutées au système. L'optimisation des performances de votre base de données SQL requiert l'intervention d'un expert chargé d'analyser en permanence votre environnement, de concevoir une nouvelle organisation, d'implémenter la solution et de la gérer au fil du temps. Cette solution est souvent réitérée jusqu'à ce que les problèmes de performances soient résolus.

Avec FAST, les pools de stockage sont définis et implémentés, tandis que le reste du processus est automatisé.

### Sans FAST

L'optimisation des performances est un processus manuel et continu.

Analyse	4 heures
Conception	4 heures
Mise en oeuvre	4 heures
Gestion	4 heures

### Avec FAST

Optimisation automatisée des performances

Analyse	<b>Automatisée</b>
Conception	1 heure
Mise en oeuvre	2 heures
Gestion	<b>Automatisée</b>

Exemple : dans un test récent des solutions EMC Proven™, nous avons montré comment la technologie FAST rééquilibre automatiquement les charges d'E/S SQL des disques Fibre Channel sur les disques Flash sans intervention manuelle. La configuration du processus a pris trois heures au total alors que la durée d'un événement type de dépannage de base de données est d'environ deux jours.

## EMC FAST CACHE

Tandis que la technologie FAST assure une optimisation continue des performances et fournit des recommandations concernant les déplacements de données, l'ajout d'EMC FAST Cache permet d'augmenter les performances et l'efficacité à l'échelle du système. FAST Cache offre un avantage immédiat en termes de performances pour les charges de travail aléatoires en conservant un pourcentage élevé des données les plus fréquemment utilisées sur les disques FLASH hautes performances ; ce mécanisme permet ainsi de réduire les E/S devant être exécutées par les disques en rotation.

Ce procédé représente également l'un des moyens les plus simples pour augmenter les performances à l'échelle du système. Il suffit d'insérer des disques Flash dans les slots d'un boîtier DAE (Disk Array Enclosure) standard et de marquer les périphériques comme FAST Cache avec EMC Unisphere™, le logiciel de gestion du stockage unifié nouvelle génération. Une fois activée, la fonction FAST Cache surveille les écritures en entrée/sortie pour déterminer la fréquence d'accès. Si les données ciblées respectent les critères de déplacement, elles sont copiées à partir des disques back-end dans Fast Cache. Les données déplacées continuent à être utilisées pour les opérations de lecture et d'écriture exécutées par l'hôte à partir de FAST Cache. À mesure que les opérations d'écriture sont effectuées, les données sont copiées de façon asynchrone sur les disques back-end. S'il convient de supprimer les données déplacées vers un niveau supérieur afin de libérer de la place pour de nouvelles données, un algorithme d'ancienneté identifie les données pouvant être effacées.

Un exemple d'utilisation courant consiste à utiliser FAST et FAST Cache avec les disques FC et SATA. Les données actives et peu actives peuvent ainsi être transférées entre les niveaux FC et SATA, tandis que les données toujours actives résident dans FAST Cache.

## SOLUTION EMC PROVEN : FAST CACHE AVEC LES BASES DE DONNÉES EXCHANGE

Dans un test récent des solutions EMC Proven, nous avons montré comment l'ajout de la fonction FAST Cache permet au système de gérer quasiment deux fois plus d'utilisateurs. Lorsque la technologie FAST Cache est activée, chaque disque SATA peut prendre en charge environ deux fois plus d'E/S par seconde (IOPS) comparativement aux disques n'exploitant pas cette fonction. Le graphique ci-dessous illustre les gains de performances supplémentaires enregistrés.

	Fonction FAST Cache désactivée	Fonction FAST Cache activée
Nombre d'opérations IOPS de base de données exécutées	niveau de référence	supérieur de 29 %
Écr. en entrée-sortie/s dans la BdD	niveau de référence	supérieur de 30 %
Lectures en entrée-sortie/s dans la BdD	niveau de référence	supérieur de 29 %
Écr. de journal en entrée-sortie/s	niveau de référence	supérieur de 22 %
Latence moyenne des op. de lecture de BdD (ms)	17 ms	14 ms (réduction de 3 ms)
Latence moyenne des op. d'écriture de BdD (ms)	5 ms	5 ms (identique)

### ÉTAPE SUIVANTE

Pour en savoir plus sur les avantages offerts par l'optimisation automatique des performances de vos applications Microsoft avec les technologies FAST et Fast Cache d'EMC, contactez un responsable de compte EMC ou visitez notre site Web à l'adresse [www.emc2.fr](http://www.emc2.fr).

## OPTIMISATION AUTOMATIQUE DES PERFORMANCES DES APPLICATIONS MICROSOFT

EMC investit en permanence dans la technologie pour simplifier les processus d'optimisation des performances. Les interventions d'urgence fastidieuses, qui sont exécutées manuellement et prennent des jours, voire des semaines, pour résoudre des problèmes de performances complexes pourraient bientôt appartenir au passé grâce aux technologies FAST et FAST Cache d'EMC.

Contact commercial :

 **0 800 905 439**  
APPEL GRATUIT DEPUIS UN POSTE FIXE

EMC<sup>2</sup>, EMC, le logo EMC, EMC Proven, Unisphere et « where information lives » sont des marques déposées ou des marques commerciales d'EMC Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays. Microsoft, SharePoint et SQL Server sont des marques déposées de Microsoft Corporation. Toutes les autres marques citées dans le présent document sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. © Copyright 2010 EMC Corporation. Tous droits réservés. 10/10 Présentation de solution H7353.1

EMC Computer Systems France  
River Ouest  
80 quai Voltaire  
CS 21002  
95876 Bezons Cedex  
Tél. : +33 1 39 96 90 00  
Fax : +33 1 39 96 99 99  
[www.emc2.fr](http://www.emc2.fr)

**EMC<sup>2</sup>**  
where information lives®