

BASE DE DONNÉES  
ORACLE 11G SUR LE  
SYSTÈME DE STOCKAGE  
PILLAR AXIOM

*Livre blanc publié par Oracle  
Novembre 2007*

# BASE DE DONNÉES ORACLE 11G SUR LE SYSTÈME DE STOCKAGE PILLAR AXIOM

## RESUME

Oracle 11g Real Application Cluster (RAC) est une technologie de base de données en cluster utilisant une architecture à cache partagé (Cache Fusion) qui fournit des solutions de base de données hautement évolutives et disponibles pour toutes les applications d'entreprise. Avec l'utilisation conjointe de la technologie Pillar AxiomONE™ Dynamic Performance et du système Automated Storage Management (ASM) d'Oracle 11g, la collaboration entre Oracle et Pillar Data Systems™ donne aujourd'hui la souplesse nécessaire pour contrôler dynamiquement le stockage des bases de données, conformément aux impératifs de gestion. En permettant à plusieurs niveaux de stockage de résider dans un même système Pillar Axiom, il est possible de réduire le coût total de possession de nombreuses composantes du stockage, par exemple le prix du Go de stockage, les fenêtres de sauvegarde, la complexité d'une reprise après sinistre, le coût des logiciels de gestion du stockage et l'espace au sol des data centers.

**En permettant à plusieurs niveaux de stockage de résider dans un même système Pillar Axiom, il est possible de réduire le coût total de possession de nombreuses composantes du stockage, par exemple le prix du Go de stockage, les fenêtres de sauvegarde, la complexité de la reprise après sinistre, le coût des logiciels de gestion du stockage et l'espace au sol.**

## INTRODUCTION

Pillar Data Systems fournit une solution robuste de stockage des bases de données Oracle 11g. Cette solution apporte une réelle souplesse qui permet de contrôler le stockage des données dynamiquement grâce à une technologie Dynamic Performance exclusive intégrée au système de stockage Pillar Axiom™. Axiom place la barre à un niveau supérieur tant en matière de performances des prix que de souplesse. Le système Axiom utilise la technologie AxiomONE Dynamic Performance pour allouer les ressources système et gérer chaque flux de données conformément aux impératifs de gestion.

À l'aide d'une interface de gestion unique, les administrateurs du stockage et des bases de données peuvent assigner plusieurs classes de services au sein d'un même système, en adaptant les ressources de stockage à la valeur pour l'entreprise de chaque application et de chaque type de données. La valeur des données variant au fil du temps, les administrateurs du stockage ont la possibilité de reclasser le stockage en adoptant une valeur Dynamic Performance inférieure afin d'optimiser l'utilisation des ressources de stockage.

## GRID 11G AVEC REAL APPLICATION CLUSTERS

« Nous avons rencontré des centaines de clients potentiels et nous leur avons demandé ce qu'ils attendaient de leur système de stockage d'entreprise. Ils nous ont dit qu'ils recherchaient un système plus souple, plus facile à gérer et moins onéreux. Nous avons bâti l'ensemble de notre entreprise et de nos produits de façon à répondre à ces attentes. Nos clients nous confirment que nous sommes sur la bonne voie. »

Michael Workman,  
Président-directeur général  
de Pillar Data Systems

Oracle 11g RAC offre une solution intégrée de base de données en cluster sur un large éventail de plates-formes d'entreprise. Un environnement de calcul distribué Oracle Grid Computing reposant sur une base de données Oracle 11g exécutant RAC avec Oracle Grid Control constitue une infrastructure qui facilite l'accès aux données. Cette infrastructure peut créer un avantage concurrentiel, améliorer les performances financières de l'entreprise et optimiser l'accès des clients aux systèmes en ligne. Le système de stockage Pillar Axiom de Pillar Data Systems est une solution de stockage idéale pour les environnements Oracle Grid Computing qui reposent sur le logiciel Oracle 11g RAC. Cette solution combine de façon optimale performances, fiabilité et valeur ajoutée.

Avec Oracle 11g et Pillar Axiom, le personnel informatique peut regrouper les serveurs et le stockage pour offrir une ressource informatique flexible et disponible à la demande qui répond à tous les besoins de l'entreprise. Le stockage Pillar est parfaitement adapté à Oracle 11g RAC grâce à une approche originale : l'administration du stockage SAN et NAS s'effectue dans un même pool de stockage, via une interface de gestion unique prise en charge par Dynamic Performance Manager.

## CONFIGURATIONS ORACLE VALIDEES POUR LINUX

Les configurations validées publiées par Oracle permettent un déploiement plus facile, plus rapide et plus économique des solutions d'entreprise. Elles offrent des architectures validées et pré-testées incluant logiciels, matériel, ressources de stockage et composants réseau, ainsi qu'un guide des bonnes pratiques de configuration. Les solutions fonctionnant avec Linux gagnent ainsi en performances, en évolutivité et en fiabilité. Leur durée de mise en œuvre est réduite et les coûts abaissés. Grâce aux procédures rigoureuses de test du programme de validation de configurations d'Oracle, Oracle et Pillar Data Systems apportent l'assurance que les configurations déployées fonctionneront correctement et nécessiteront un effort de test réduit, l'objectif ultime de cette démarche étant de permettre un déploiement plus rapide d'Oracle sur Pillar Axiom. Les clients profitent ainsi des avantages de la standardisation, de l'évolutivité et de la fiabilité sans supporter les coûts et les retards qu'engendrent des tests complets et sans courir les risques inhérents à une configuration non testée.

Pour plus d'informations sur les configurations Oracle validées incluant des produits Pillar, consultez la page :

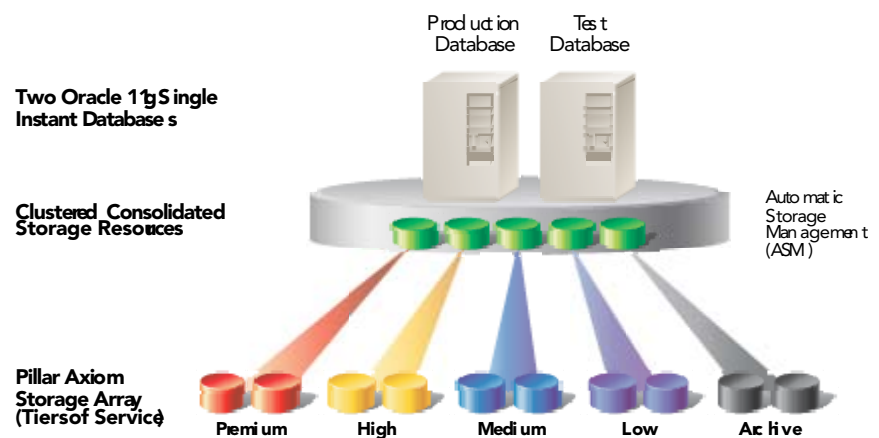
<http://www.oracle.com/technology/tech/linux/validated-configurations/index.html>

## AUTOMATIC STORAGE MANAGEMENT (ASM)

Oracle Automated Storage Management (ASM) est le fruit d'une intégration verticale entre un système de fichiers et un gestionnaire de volumes en vue du stockage d'une base de données Oracle 11g. ASM étend le concept de SAME (Stripe and Mirror Everything) pour optimiser les performances tout en éliminant la nécessité d'un réglage manuel des E/S. Pillar Data Systems adopte une logique similaire de réduction des coûts par l'utilisation de composants de stockage hautes performances standardisés et bon marché. Le pool de stockage partagé fourni par le système de stockage Pillar Axiom fonctionne conjointement avec Oracle ASM pour aider les entreprises à accroître leur adaptabilité tout en réduisant leurs coûts d'acquisition et de gestion.

**Le stockage Pillar Axiom fonctionne conjointement avec Oracle Automated Storage Management pour aider les entreprises à accroître leur adaptabilité tout en réduisant leurs coûts d'acquisition et de gestion.**

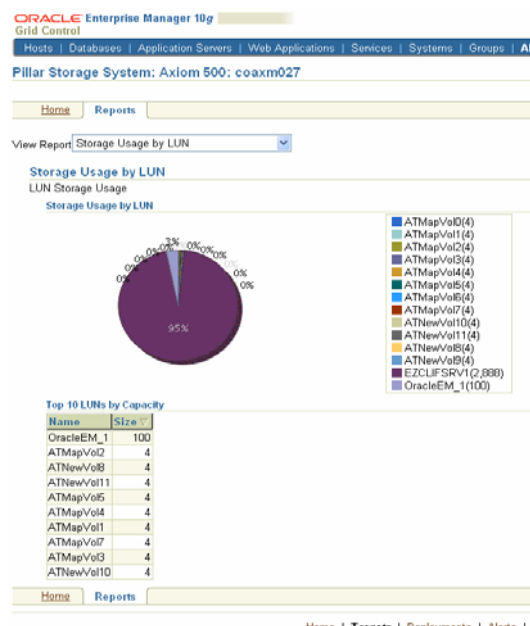
Cette alliance de deux technologies, Oracle ASM et Pillar AxiomONE Dynamic Performance, fournit un puissant modèle de virtualisation et facilite la gestion tant au niveau de la base de données que du stockage physique. Le système Pillar Axiom prend en charge jusqu'à cinq niveaux ou bandes Dynamic Performance (Premium, High, Medium, Low et Archive) sur une même plateforme de stockage. La fonction Dynamic Performance inclut également une hiérarchisation des priorités des files d'attente, de sorte que les opérations d'écriture et de lecture de priorité élevée (High) se voient attribuer jusqu'à dix fois plus de cycles de processeur qu'une opération de priorité « archives » (Archive), le niveau Dynamic Performance le plus faible. Le schéma ci-après illustre la configuration de plusieurs bases de données sur un système de stockage multiniveau :



## DIMENSIONNEMENT DU STOCKAGE AVEC ORACLE ENTERPRISE MANAGER GRID CONTROL

L'approche Dynamic Performance unique adoptée par Pillar et intégrée dans le système de stockage Axiom offre aux administrateurs la souplesse dont ils ont besoin pour concevoir la meilleure stratégie d'utilisation des ressources de stockage de l'entreprise. La fonction Dynamic Performance élimine la nécessité de silos de stockage réservés à la production et d'applications de stockage secondaires. À mesure que la valeur des données évolue, une unité logique ou un fichier peuvent être transférés d'un niveau Dynamic Performance à un autre sans perturbations. Le système de stockage Pillar Axiom s'appuie sur une fonctionnalité de gestion en temps réel des E/S via des stratégies pour se démarquer de toutes les autres plates-formes de stockage disponibles actuellement. Sa faculté à réunir de façon transparente plusieurs niveaux de ressources de stockage en un même système dote les administrateurs d'une véritable capacité de stockage regroupé, ce qui permet d'optimiser l'investissement de l'entreprise dans ses installations informatiques.

Grâce au plug-in Pillar 11g Grid Control pour OEM, les administrateurs de bases de données peuvent effectuer des tâches standard d'administration du stockage dans un délai plus bref et en moins d'étapes, ce qui se traduit par des gains de productivité et par une réduction des temps d'arrêt. Le plug-in de surveillance des systèmes destiné à la solution de stockage Pillar Axiom recueille automatiquement un ensemble complet de mesures de disponibilité et de performances avec des seuils prédéfinis qui permettent de fournir aux administrateurs des alertes en temps réel. Ceux-ci peuvent également s'aider des données collectées par le plug-in pour apporter des solutions rapides en réglant les seuils en fonction de leur environnement d'exploitation particulier et des contrats de niveau de service de l'entreprise. Pillar offre une technologie Dynamic Performance Plugin inégalée qui permet une surveillance des indicateurs clés tels que la disponibilité, les performances (à la fois en termes de débit et d'utilisation) et l'utilisation du stockage par unité logique ou système de fichiers. Le schéma ci-après montre l'utilisation du système de stockage Axiom par unité logique.



**La base de données Oracle 11g, avec ses fonctions évoluées telles que le système ASM, le mécanisme Cache Fusion et des capacités de création de grid d'entreprise, met la fonctionnalité RAC à la portée de tous.**

## **CONCLUSION**

Oracle 11g RAC et ses fonctions évoluées, telles que le système ASM et le mécanisme Cache Fusion, forment une solution complète de calcul distribué (Grid Computing) pour les entreprises. Avec AxiomONE Dynamic Performance, Pillar Data Systems étend les fonctionnalités de grid d'Oracle tout en réduisant encore les coûts et en facilitant la gestion.

Ensemble, Oracle et Pillar proposent des technologies qui, une fois combinées, assurent aux entreprises de nouvelles économies de coûts pour la gestion des services stratégiques et des déploiements, ainsi que pour l'administration quotidienne du grid de stockage et de base de données.



Livre blanc BASE DE DONNÉES ORACLE 11G SUR LE SYSTÈME DE STOCKAGE PILLAR AXIOM

[Janvier] 2007

Auteur : Kapil Goyal

Auteurs collaborateurs :

Oracle Corporation

Siège social :

500 Oracle Parkway

Redwood Shores, CA 94065

États-Unis

Demandes de renseignements :

Téléphone : +1.650.506.7000

Télécopie : +1.650.506.7200

oracle.com

Copyright © 2005, Oracle. Tous droits réservés.

Ce document est fourni à titre purement informatif et son contenu peut être modifié sans préavis.

L'exactitude des informations qu'il contient n'est pas garantie et il n'est soumis à aucune autre garantie ou condition, que celle-ci soit orale ou tacite dans la loi, y compris des garanties implicites et des conditions de valeur marchande ou d'adéquation à un but particulier. Nous déclinons expressément toute responsabilité à l'égard de ce document, lequel n'entraîne aucune obligation contractuelle directe ou indirecte. Ce document ne peut pas être reproduit ou transmis sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, quel qu'en soit le but, sans notre autorisation écrite préalable.

Oracle, JD Edwards et PeopleSoft sont des marques déposées d'Oracle Corporation et/ou de ses sociétés affiliées. Les autres noms peuvent être des marques de leurs propriétaires respectifs.