

**Storage Performance Council**

Storage Performance Council (SPC) est une organisation à but non lucratif fondée pour définir, standardiser et promouvoir les sous-systèmes de stockage. Ces études sont faites sous formes de "benchmarks" suivant des critères de références. L'objectif affiché : diffuser un avis objectif, des données de performances vérifiables et vérifiées à destination de l'industrie informatique et de ses clients.

En tant qu'intégrateur spécialisé, AntemetA suit de près les évolutions et l'actualité autour de l'industrie du SAN. Analysons ensemble les résultats de ce SPC-1 2008.

Quels sont les critères du SPC-1

Le SPC (Storage Performance Council) est une organisation en charge de réaliser un benchmark annuel pour comparer les différents constructeurs de solution de stockage suivant les critères suivants :

- I/Os
- Rapport Prix/performance (prix/ IOs)
- Rapport d'utilisation de la volumétrie
- Coût de la configuration
- Simplicité d'administration de la baie (nombre de lignes de configuration)

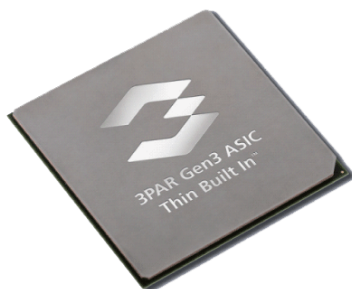
Le test SPC-1 simule une importante charge de travail pour démontrer les performances d'un sous-système de stockage en contexte typique de production. Les flux de données se caractérisent principalement par des requêtes I / O aléatoires ainsi que des opérations de mise à jour.

La baie présentée par 3PAR

La baie présentée par 3PAR est la dernière née des labs de Fremont (CA) : 3PAR InServe T800 avec 1280 disques et 8 contrôleurs.

Evolution de la S class, la T-class est entièrement compatible avec les précédents modèles et reprend les fonctionnalités chères à 3PAR telles que le Thin Provisioning, Virtual Domain ou encore Dynamic Optimization. Au-delà on constate que les performances des contrôleurs ont quasi doublées et un nouvel ASIC de troisième génération a fait son apparition.

Cet ASIC détecte la volumétrie non utilisée au sein d'un volume existant. Il permet ainsi de convertir des volumétries non Thin Provisioning (FAT provisioning) en Thin Provisioning ! Cet outil apporte des gains immédiats lors de vos migrations.

ASIC 3PAR Génération III

Un ASIC est un processeur dédié réalisant certaines opérations spécifiques à la baie de stockage. En plus d'effectuer les opérations avec une grande rapidité, ce circuit intégré présente l'avantage de décharger les processeurs au sein des contrôleurs.

L'ASIC 3PAR utilisé dans les générations S présentait d'ores et déjà d'impressionnantes capacités d'écriture et de reconstruction de RAID 5. Il permettait également le traitement combiné de flux séquentiels et transactionnels. Le nouvel ASIC accroît les performances de la baie en diminuant la latence et en augmentant la bande passante. Cet ASIC effectue de façon "hardware" (donc sans impact sur les performances) les opérations nécessaires au Thin Provisioning. Il s'agit de la seule baie sur le marché "Thin built in".

Tableau comparitif du SPC-1 2008



	EMC Clarion CX3-40	IBM DS4800	NetApp FAS3170	IBM DS8300 Turbo	HDS USP V	3PAR T800
I/O par seconde	24 997,49	42 254,07	60 515,34	123 033,40	200 245,73	224 989,65
Volumétrie testée	8 465,02	6 871,11	19 628,50	9 103,36	26 000,00	77 824,00
Prix par I/O	\$20,72	\$17,55	\$10,01	\$18,99	\$17,61	\$9,30
Prix par Tera testé	\$61 187	\$107 924	\$30 861	\$256 653	\$135 628	\$26 882
Nombre de lignes de configuration	119	104	225	474	12800	142
Nombre de lignes de configuration par Tera	14	15	11	52	492	1,8
Niveau de protection	Mirroring	Mirroring	RAID 6	Mirroring	Mirroring	Mirroring

La baie 3PAR s'illustre par sa simplicité et son ratio prix/performance. Il n'a fallu que 142 lignes de commande pour configurer et présenter l'ensemble des volumes. A titre indicatif, la baie Hitachi a requis 12800 lignes pour des performances inférieures. Parle-t-on de configuration ou de développement ?

Ce test fait de la T800, la baie offrant le meilleur ratio simplicité / performances disponible sur le marché !

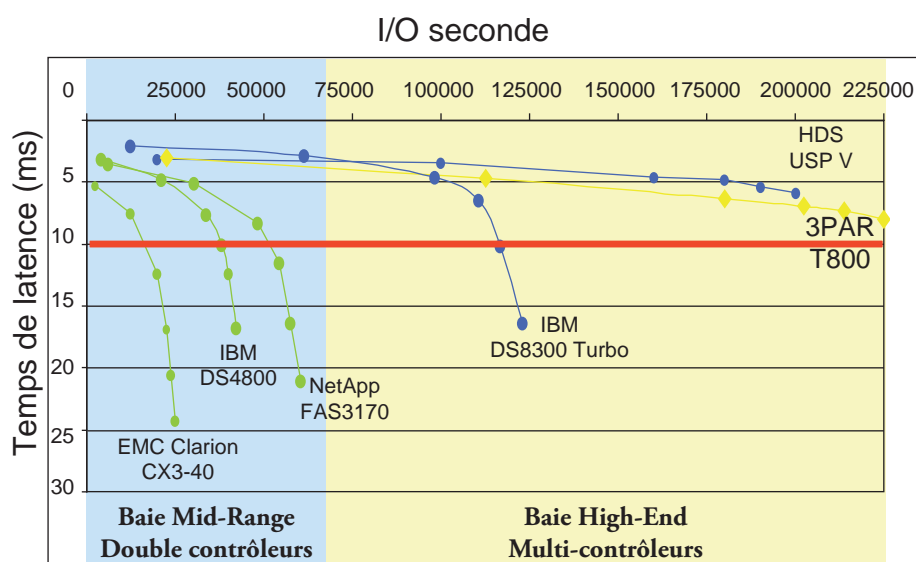
Graphique de montée en charge

Ce test simule une augmentation du nombre d'I/O imposés à la baie. La limite rouge symbolise une latence de 10ms, soit la latence maximum recommandée pour une base de données.

Les baies de type Mid-Range saturent vers 50000 I/Os avec une latence supérieure à la limite.

A contrario les baies de type High End affichent une bien meilleure tenue de la charge. Par exemple la baie 3PAR assure 225000 I/Os sans pénaliser la latence.

Ce résultat a été obtenu avec un taux d'utilisation de la volumétrie de 80% pour 3PAR contre seulement 30% pour Hitachi.



Cette méthode s'appelle le "short-stroking". Cela consiste à n'utiliser qu'une faible partie du disque (pour HDS 30%). La tête de lecture effectue moins de déplacements augmentant donc artificiellement le nombre d'I/O. Cette technique de part son coût est difficilement utilisable en production. 3PAR insiste sur le fait que la configuration utilisée pour ce bench correspond à celles installées chez les clients.

Tous les résultats du SPC-1 sont disponibles sur www.storageperformance.org/home

Plus d'info sur : www.antemeta.fr