



● DOSSIER SPÉCIAL

Scalabilité





EVOLUTION NATURELLE DU NAS le stockage objet offre une architecture hautement distribuée. Avec COS IBM y ajoute des capacités d'extension sans limite, par simple ajout de noeuds en réseau.

ACCUEIL

IBM CLOUD OBJECT
STORAGE (COS), LE
STOCKAGE QUI RESTERA
EXTENSIBLE DANS 10
ANS

EXTENSIBLE PAR SIMPLE
AJOUT DE NŒUDS EN
RÉSEAU

Résumé

IBM Cloud Object Storage (COS), le stockage qui restera extensible dans 10 ans

LES SYSTÈMES de stockage d'aujourd'hui doivent pouvoir répondre aux besoins que l'entreprise aura dans 10 ans. COS, le système de stockage objet d'IBM a l'ambition de le faire et ce, sans multiplier les silos, en restant toujours dans le même espace logique de travail, sans limite de capacité. « COS est déjà en production sur des sites où il gère plusieurs centaines de Po, avec la possibilité de dépasser facilement 1 Eo (Exaoctet, soit 1024 Po), tout en conservant des performances linéaires et en restant hautement fiable, hautement disponible, facile à administrer, le tout pour

un coût minime par rapport à la concurrence », lance Philippe Ponti, expert technique d'IBM.

Succession logique des systèmes de stockage de masse en particulier des NAS, COS est une solution de stockage massivement distribuée, capable de répartir un même volume de données sur des nœuds en réseau comme en cloud et offrant des accès de haut niveau pour les applications modernes (mobiles, SaaS, Big Data, etc.). Il est issu du rachat de Cleversafe par IBM fin 2015 et a jusqu'ici engendré le dépôt de plus de 300 brevets technologiques.

ACCUEIL

IBM CLOUD OBJECT
STORAGE (COS), LE
STOCKAGE QUI RESTERA
EXTENSIBLE DANS 10
ANS

EXTENSIBLE PAR SIMPLE
AJOUT DE NŒUDS EN
RÉSEAU

Extensible par simple ajout de nœuds en réseau

■ Yann Serra

LES NŒUDS physiques de la solution COS sont des serveurs x86 standards, typiquement dotés d'un ou deux processeurs quad-cores, de 32 à 128 Go de RAM et dotés d'une quantité de disques internes importante. Ces nœuds de stockage - appelés ici Slicestors - sont reliés ensemble en réseau IP, idéalement de l'Ethernet 10 Gbits/s ou 40 Gbits/s au sein de chaque cluster physique. Les fichiers sont fragmentés puis répartis sous forme de blocs de données sur les Slicestors. Des nœuds Accesser font l'interface avec les utilisateurs ou les applications. Un nœud CS Manager sert à administrer l'ensemble. Tous ces nœuds fonctionnent sous le système d'exploitation ClevOS.

Pour étendre la capacité, il suffit d'ajouter des nœuds Slicestor. Configurés automatiquement en réseau par le CS Manager, ces nœuds sont opérationnels dans les minutes qui suivent leur installation matérielle. Et en cas de remplacement d'anciens nœuds par des

matériels plus performants, il n'y a ni interruption de service, ni procédure complexe de migration. « COS est conçu pour la disponibilité continue, ce qui signifie que toutes les données restent accessibles même lorsque l'on déconnecte plusieurs nœuds pour un déménagement par exemple. La quantité de nœuds Slicestors que l'on peut éteindre simultanément est définie par l'administrateur lors de la configuration de la solution et le logiciel en tient compte dans son algorithme de dispersion des blocs », indique Philippe Ponti.

Le repeuplement sur de nouveaux Slicestors des blocs de données existants sur les anciens nœuds se fait par reconstruction automatique, un peu à la manière d'une reconstruction du RAID (ou plutôt DRAID). Dans une logique similaire, COS a des fonctions de monitoring du matériel qui déplacent les blocs entre les slicestors lorsque l'un d'eux montre des signes avant-coureurs d'incident.

ACCUEIL

IBM CLOUD OBJECT
STORAGE (COS), LE
STOCKAGE QUI RESTERA
EXTENSIBLE DANS 10
ANS

EXTENSIBLE PAR SIMPLE
AJOUT DE NŒUDS EN
RÉSEAU