

STOCKAGE ET SAUVEGARDE : QUELS LOGICIELS EN ENVIRONNEMENTS VIRTUALISÉS ET HYPERCONVERGÉS ?

ITFACTO

40 000 000 000

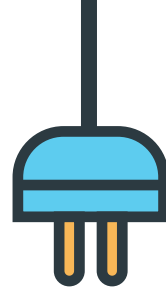
**C'EST, EN TÉRABYTES (TB),
LE VOLUME DE DONNÉES STOCKÉES
DANS LE MONDE À L'HORIZON 2020.**



CONTRE 12 000 000 000 TB EN 2012 !

**TWITTER
GÉNÈRE À LUI SEUL
7 TÉRAOCTETS
DE DONNÉES PAR JOUR.**





90%
DU VOLUME ACTUEL
DES DONNÉES
A ÉTÉ CRÉÉ AU COURS
DES DEUX DERNIÈRES ANNÉES.



**D'ICI À 2020,
LES ENTREPRISES AURONT À GÉRER
35 FOIS PLUS DE DONNÉES
QU'À L'HEURE ACTUELLE.**



SEULEMENT 5% DES DONNÉES NON STRUCTURÉES SONT GÉRÉES PAR LES ENTREPRISES

La nécessité de disposer d'espaces de stockage de plus en plus importants s'accompagne de l'explosion des données non structurées, dont seulement **5% sont aujourd'hui gérées** par les entreprises, alors qu'elles représentent **70% du total des données** dans ces mêmes entreprises.



LE MODÈLE TRADITIONNEL DE STOCKAGE EST DÉPASSÉ

Le modèle traditionnel de stockage qui consiste à ajouter des disques pour augmenter la capacité de stockage est dépassé par cette croissance exponentielle, **son coût est devenu prohibitif et ses performances ne sont plus suffisantes**, d'autant plus que la prolifération des périphériques spécialisés a complexifié la gestion des datacenters.



L'AVÈNEMENT DU SOFTWARE DEFINED DATACENTER

Ce constat explique le développement très rapide des solutions SDDC (Software Defined Data Center), qui grâce à leur très fort degré de virtualisation font abstraction des composants matériels du datacenter en les recouvrant d'une couche logicielle commune.

Cette solution logicielle peut ainsi être utilisée pour contrôler à la fois le serveur et le réseau ainsi que les systèmes de stockage joints – qu'on appelle systèmes de stockage hyper-convergés.



L'HYPERCONVERGENCE CONCRÉTISE LES PROMESSES DU SDD (SOFTWARE DEFINED DATACENTER)

L'hyperconvergence symbolise et concrétise les promesses technologiques du SDDC en créant un pool logique de ressources partagées s'appuyant sur des éléments matériels de type x86. Cet environnement de stockage virtualisé et logiciel intègre la sauvegarde, la restauration et la reprise sur sinistre des données.



Les avantages des systèmes de stockages hyper-convergés :



Optimisation
de la vitesse du WAN
(Wide Area Network)



Compression des
données à transporter
à travers le réseau



Dé-duplication des données,
ce qui limite à la fois le flux de données et peut constituer
un avantage pour les sauvegardes informatiques situées
à distance et la récupération de données.

LE STOCKAGE AVANT/APRÈS L'HYPERCONVERGENCE

AVANT



Ajout de capacité de stockage par ajout de disques

L'habitude prise par les entreprises de constituer des silos (de serveurs, de stockage, de réseaux, de bases de données...) complexifie la gestion du datacenter et conduit à une sous-exploitation des infrastructures informatiques.

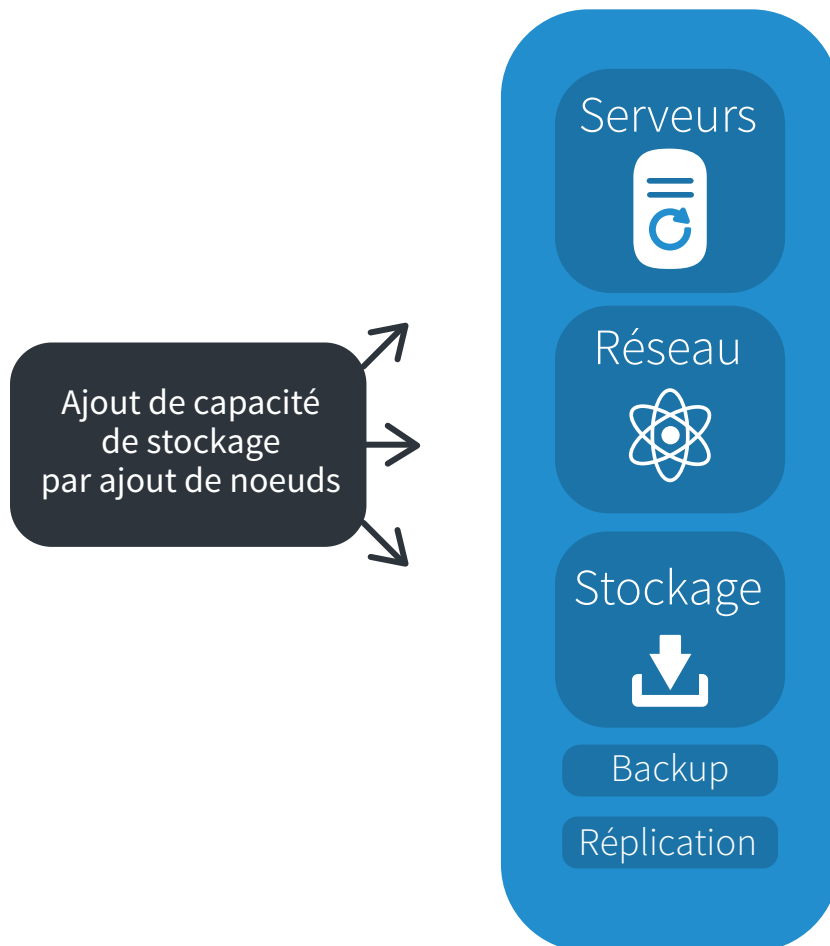


Backup

Réplication

LE STOCKAGE AVANT/APRÈS L'HYPERCONVERGENCE

APRÈS



L'approche hyperconvergée permet d'intégrer les différentes ressources technologiques, (stockage, réseau virtualisation) dans un matériel pris en charge par un fournisseur unique. Totalement préconfigurée, cette architecture simplifie l'administration et intègre nativement des fonctionnalités de backup, réplication, optimisation wan, compression des données....

SOLUTIONS HYPERCONVERGÉES : VERS UNE SIMPLIFICATION DU DATACENTER

Le fondement des solutions de stockage hyperconvergées consiste à établir une base commune pour tous les serveurs, les systèmes de stockage et les réseaux. Cette simplification s'accompagne d'une réduction notable des coûts en éliminant certains réseaux dédiés au stockage comme des NAS ou SAN présents. Ces solutions logicielles et virtualisables préservent les investissements réalisés antérieurement tout en réduisant les coûts et les temps de déploiement.

Via des technologies de réduction des données telles que la déduplication, l'hyperconvergence mise sur une efficacité des données ne reposant non pas sur la capacité de stockage mais sur les E/S par seconde et la bande passante WAN. La mise en cache en mémoire RAM permet de dissocier de nombreuses opérations du stockage. En cas de déduplication à la volée, le processeur n'est sollicité qu'une seule fois, d'où des économies à la fois en stockage, en E/S par seconde et en bande passante.



VERS LA DÉMOCRATISATION DU STOCKAGE FLASH...

1 Go = 1 \$

L'autre tendance actuelle concerne la démocratisation du stockage SSD, le stockage Flash s'approchant de plus en plus du Gigaoctet à 1 dollar. Les infrastructures hyperconvergées associent les disques durs traditionnels et la mémoire Flash pour équilibrer capacités et performances afin d'éliminer les îlots de ressources.

Cette mixité des supports de stockage permet de traiter les charges de travail aussi bien aléatoires que séquentielles, et même de traiter les charges les plus intensives, lors des pics de démarrage de session des VDI (infrastructures de bureau virtuel) par exemple.



SOURCES

<https://channeldisrupt.com/2015/02/21/ibm-jumps-on-the-hyper-converged-bandwagon/>

<http://www.hyperconverged.org/fr/>

<http://blog.ontrack.fr/stockage-hyper-converge-benediction-ou-malediction/>

<http://www.lemagit.fr/article/Linfra-structure-hyperconvergee-ou-le-stockage-tout-compris>

<http://www.lemagit.fr/article/VMware-EVORAIL-invitation-hyperconvergence>

L'informaticien – Avril 2014, Dossier « Stockage, pourquoi il faut le réinventer ? »

<http://www.linformaticien.com/dossiers/id/33005/stockage-pourquoi-il-faut-le-reinventer.aspx>

ITFACTO