



Communauté officielle MICROSOFT
Contact : Cédric GEORGEOT
Téléphone : 06 58 47 43 38
Télécopie : 09 72 11 52 44

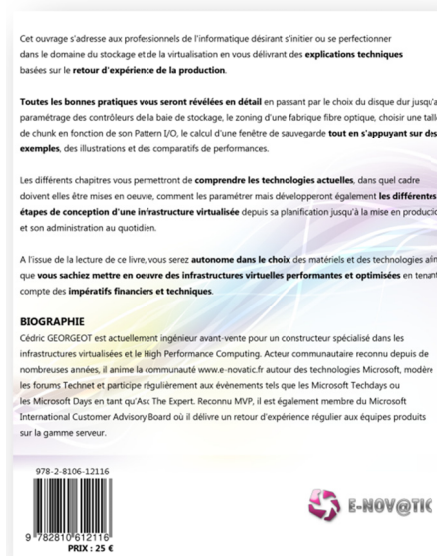
e-Novatic
40a rue de l'ancienne église
F-67760 GAMBESHEIM
www.e-novatic.fr



DOSSIER DE PRESSE

Parution du livre BONNES PRATIQUES, PLANIFICATION DE CAPACITE ET DIMENSIONNEMENT DES INFRASTRUCTURES DE STOCKAGE ET DE SERVEUR EN ENVIRONNEMENT VIRTUEL

Une des rares ressources sur le sujet en Français !



NOUVEAUTE - disponible

SUITE

Quelques mots sur l'auteur

Expert Microsoft reconnu mondialement(*), Cédric GEORGEOT est actuellement ingénieur avant-vente pour un constructeur spécialisé dans les infrastructures virtualisées et le High Performance Computing. Acteur communautaire reconnu depuis de nombreuses années, il anime la communauté www.e-novatic.fr autour des technologies Microsoft, modère les forums officiels Microsoft Technet et participe régulièrement aux évènements tels que les Microsoft Techdays ou les Microsoft Days en tant qu'Ask The Expert. Il est également membre du Microsoft International Customer Advisory Board où il délivre un retour d'expérience régulier aux équipes produits sur la gamme serveur.

Il est à l'origine de plusieurs publications en ligne couvrant les domaines du Licensing en virtualisation, Active Directory, Windows Server 2008 R2.

Introduction

Cet ouvrage s'adresse aux professionnels de l'informatique désirant s'initier ou se perfectionner dans le domaine du stockage et de la virtualisation en vous délivrant des **explications techniques** basées sur le **retour d'expérience de la production**.

Toutes les bonnes pratiques vous seront révélées en détail en passant par le choix du disque dur jusqu'au paramétrage des contrôleurs de la baie de stockage, le zoning d'une fabrique fibre optique, choisir une taille de chunk en fonction de son Pattern I/O, le calcul d'une fenêtre de sauvegarde **tout en s'appuyant sur des exemples**, des illustrations et des comparatifs de performances.

Les différents chapitres vous permettront de **comprendre les technologies actuelles**, dans quel cadre doivent-elles être mises en œuvre, comment les paramétrer mais développeront également **les différentes étapes de conception d'une infrastructure virtualisée** depuis sa planification jusqu'à la mise en production et son administration au quotidien.

A l'issue de la lecture de ce livre, vous serez **autonome dans le choix** des matériels et des technologies afin que **vous sachiez mettre en œuvre des infrastructures virtuelles performantes et optimisées** en tenant compte des **impératifs financiers et techniques**.

Préambule

Le marché de la virtualisation est en plein essor depuis quelques années maintenant et les gains ne sont plus à démontrer, mais paradoxalement beaucoup d'entreprises n'ont pas encore franchi le pas, soit par manque de connaissances, de budget ou de volonté alors que les économies réalisées en consommation électrique justifient à elles seules l'adoption d'une solution de virtualisation qui sera rapidement amortie.

J'exerce le métier d'ingénieur avant-vente dans le domaine du stockage et de la virtualisation et je suis confronté tous les jours à des problématiques clients toutes plus différentes les unes des autres. En effet, chacun des composants qui forment une infrastructure virtualisée doivent être choisis de façon judicieuse. C'est

(*) ADRESSE DU PROFILE - [HTTPS://MVP.SUPPORT.MICROSOFT.COM/PROFILE/CEDRIC.GEORGEOT](https://mvp.support.microsoft.com/profile/cedric.georgeot)

précisément pour cette raison que j'ai décidé d'écrire cet ouvrage afin d'éclairer les personnes désireuses de franchir le pas de la virtualisation ou de se perfectionner dans le domaine en vous **délivrant des explications claires et concrètes basées sur un retour d'expérience.**

Cet ouvrage ne fera pas référence au fonctionnement précis d'une technologie telle que Intel EPT ou sur le fonctionnement détaillé d'un hyperviseur, il existe de nombreuses ressources (livres dédiés, sites internet, blogs, ...) pour traiter ces sujets et ce n'est pas la vocation de ce livre. Mais nous allons nous concentrer sur les technologies actuelles et quelles problématiques celles-ci seront à même de résoudre.

Seront abordés dans cet ouvrage les hyperviseurs les plus répandus commercialement à savoir VMware vSphere et Microsoft Hyper-V, mais les bonnes pratiques abordées ici sont globalement valables pour tout type d'environnements virtualisés.

En premier lieu lorsque l'on parle de virtualisation, il convient de **lutter contre certaines idées reçues.** Le meilleur exemple est l'usage des ressources processeurs. Souvent, lorsqu'un administrateur se connecte sur un serveur et voit son utilisation processeur à 60%, celui-ci se dit qu'il y a un problème ! Au contraire, le processeur du serveur travaille et il lui reste au moins 30% de ressources disponibles. La virtualisation de serveurs signifie en premier lieu une amélioration de la consolidation. La plupart du temps, en environnement physique, on s'aperçoit que chaque serveur exécute seulement un rôle précis alors qu'il dispose de suffisamment de ressources pour exécuter d'autres rôles, il en résulte que les coûts d'administration et de maintenance sont très élevés.

En consolidant beaucoup de serveurs virtuels sur un hôte physique, celui-ci peut devenir un SPOF (Single Point Of Failure) s'il n'est pas sécurisé ou redondé. En fonction de la criticité des données, différents moyens devront être mis en œuvre, pour se prémunir d'une perte de données mais également pour prévoir une continuité de l'activité.

Enormément de paramètres impactent directement les performances, **chaque application étant unique de par ses caractéristiques**, il convient de déterminer la meilleure combinaison de paramètres pour obtenir les meilleures performances.

Par exemple, l'une de ces combinaisons consiste à minimiser les opérations mécaniques (temps d'accès) sur chaque disque dur pour avoir la meilleure performance de transfert.

Parmi ces autres paramètres, des questions reviennent souvent, combien de LUNs par hôte, dois-je privilégier les IOPS pour mon application, quel niveau de RAID choisir, ...

Tous ces aspects seront abordés dans ce livre, vous permettant ainsi de comprendre les technologies actuelles, dans quel cadre doivent-elles être mises en œuvre, comment les paramétrer, mais comment choisir son matériel. A l'issue de la lecture de ce livre, vous serez autonome dans le choix des matériels et des technologies à mettre en œuvre pour votre future infrastructure virtuelle.

Table des matières

A Dimensionner le stockage

- A.1 La forme du serveur
- A.2 Le choix des processeurs
- A.3 Les bus et la bande passante
- A.4 La mémoire vive
- A.5 Les interfaces réseaux

B Dimensionner le stockage

- B.1 L'espace disque
- B.2 Les contrôleurs de stockage
 - B.2.a Configuration Actif/Passif
 - B.2.b Configuration Actif/Actif
- B.3 L'importance de la mémoire

A.6 Les opérations de conversion

cache

B.4 Le choix du type de disque dur

B.4.a Les disques 2.5 pouces

B.4.b Les disques NEARLINE SAS

B.4.c Les disques hybrides et SSD

B.4.d La hiérarchisation du stockage

C Le réseau de stockage

C.1 La fibre optique

C.1.a Distance sur les fibres optiques

C.1.b Le zoning

C.1.c La sauvegarde et le zoning

C.2 La technologie iSCSI

C.3 Les protocoles NFS et CIFS

C.4 Redondance et agrégation

C.5 Les commutateurs virtuels

C.6 Politique de répartition de charge

C.7 Les réseaux convergés

D Les paramètres de performances

D.1 Les niveaux de RAID

D.1.a Le cas du RAID-6

D.2 La longueur de file d'attente et ses impacts

D.3 Les paramètres avancés RAID

D.4 L'alignement de partition

E La sécurisation des données

E.1 Réplication synchrone

E.2 Réplication asynchrone

E.3 Réplication asynchrone "temps réel"

E.4 Les protocoles de réplication

E.4.a Le protocole FCIP

E.4.b Le protocole iFCP

E.5 La protection continue

E.6 La déduplication

E.7 Les snapshots

E.8 La sauvegarde

E.9 La spécificité de VMware

E.10 Les termes RPO et RTO

E.11 La reprise après sinistre

F La virtualisation de stockage

F.1 Concepts

F.2 Symétrique ou In-Band

F.3 Asymétrique ou Out-Band

F.4 Thin Provisionning

F.5 Fonctionnalités avancées

G La planification de capacité

H Annexes

- G.1** Microsoft Assessment and Planning
- G.2** Microsoft File Server Capacity Tool
- G.3** Microsoft SQLIO, les compteurs et WPA
- G.4** Microsoft Server Performance Advisor
- G.5** Microsoft File Server Resource Manager
- G.6** Linux et dérivés
 - G.6.a** L'outil FIO
 - G.6.b** L'outil IOTOP
 - G.6.c** L'outil IOZONE
 - G.6.d** Intel NAS Performance Toolkit
 - G.6.e** Les autres outils
- H.1** Mise en situation
- H.2** Informations utiles
- H.3** Tableau d'inventaire
- H.4** Cahier d'exploitation
- H.5** Documentation
 - H.5.a** Baie de stockage
 - H.5.b** Commutateurs réseaux
 - H.5.c** Serveur de virtualisation

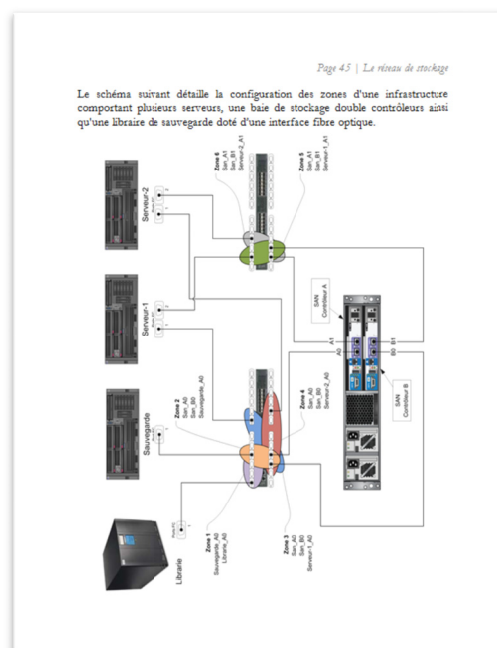
Exemplaires de pages

Page 62 | Les paramètres de performances

Vous trouverez ci-dessous quelques tests qui vous permettront de vous faire une idée sur les performances en fonction des niveaux de raid et du type de disques utilisés. Ces tests de performance ont été réalisés sur une baie de 8 disques durs avec un Pattern I/O de 70% des en lecture et 30% en écriture, le cache paramétré à hauteur de 50% en lecture et 50% en écriture avec un stripe de 64 k et taille des I/O de 64k.

	RAID 10	RAID 5
Disques 147 Go S.S.S 15.000 Tours/mia	iops 2300.50 débit 143.78 MB/s	iops 1574.03 débit: 98.83 MB/s
Disques 450 Go S.S.S 15.000 Tours/mia	iops 2178.35 débit 136.15 MB/s	iops 1490.45 débit: 93.15 MB/s
Disques 1 To Enterprise SATA 7.200 Tours/min	iops 934.76 débit 58.42 MB/s	iops 639.57 débit: 39.97 MB/s
Disques 2 To SATA 5.400 Tours/min	iops 583.72 débit 36.48 MB/s	iops 399.39 débit: 24.96 MB/s

Certaines applications requièrent un nombre d'opérations entrée/sortie par seconde pour fonctionner correctement. Par exemple, lors du dimensionnement d'un serveur de messagerie Exchange version 2010, Microsoft donne la marche à suivre pour calculer le nombre d'IOPS requis en fonction de certains critères (nombre de courriels reçus par jour, etc...). Dans l'exemple ci-dessous, imaginons que nous devons soutenir 40 lectures et 80 écritures. La formule de calcul à appliquer est la suivante: IOPS = IOPS requis lecture + (pénalité RAID * IOPS requis écriture)



Informations utiles

Edition: Books on Demand, 12/14 rond-point des Champs Elysées, 75008 Paris, France

Impression: Imprimé par Books on Demand GmbH, Norderstedt, Allemagne

Disponibilité : site internet www.e-novatic.fr – Amazon.fr – Chapitre.com – Decitre.fr – DILICOM – SODIS

Contact Presse : par courriel à l'adresse presse@e-novatic.fr ou par téléphone 06 58 47 43 38

Caractéristiques : 170x220mm – 136 pages- Livré broché

Numéro ISBN: 978-2-8106-12116

Dépôt légal : Février 2011

Prix public : 25 €