

nova
dis

CLOUDBANK™

Pivot 
Unified Storage & Compute™

NOVADIS

14 place Marie Jeanne Bassot
92 300 Levallois Perret
Tel : +(33) 1 41 34 03 90
Fax : +(33) 1 41 34 09 91
www.novadis.eu



- *Serveur avec une machine virtuelle*
- *Stockage SAN IP à travers tous les serveurs*
- *Protection « Failover » intégrée*
- *Economie d'énergie et coût des serveurs physiques*

CLOUDBANK STAC™

Le serveur CloudBank offre les ressources nécessaires pour la gestion d'applications ainsi que le stockage et permet de créer un « Cluster » permettant son partage et celles des charges CPU. Chaque CloudBank héberge une machine virtuelle Xen® avec des ressources dédiées pour la gestion d'application ainsi que les ressources nécessaires pour le stockage SAN IP partagé à travers le « Cluster ». Celui-ci est composé à partir de trois Cloudbank jusqu'à douze et avec une expansion dynamique.

FONCTIONNALITÉS CLÉS

Réduction d'énergie et coût jusqu'à 40%

Les serveurs CloudBank, intégrant machine virtuelle et stockage, permettent sur un dispositif standard d'économiser jusqu'à 40% d'énergie, coût, espace rack en comparaison avec une solution « classique » serveurs physiques et stockage SAN.

Amélioration de disponibilité pour les applications et stockage

Serveurs et stockage ont été traditionnellement gérés et protégés séparément. Le « Cluster » de Cloudbank offre une protection « Failover » des machines virtuelles ainsi qu'une protection et disponibilité des données en cas de panne serveur.

Expansion dynamique du stockage SAN IP

Le stockage peut être logiquement et physiquement étendu pendant que les applications sont en fonctionnement pour offrir la plus haute exigence des installations. Les serveurs offrent donc une nouvelle capacité de stockage, bande passante et ressource RAID au « Cluster ».

Installation rapide

Pivot3 utilise la technologie de virtualisation pour fusionner les besoins de stockage et applicatifs sur un seul serveur qui peut être géré par des administrateurs informatique et réseau. Il n'est pas nécessaire de maîtriser des concepts SAN complexe car nos solutions sont basées sur des technologies standard SAN et Ethernet.

STOCKAGE ET GESTION DES CLOUDBANK EN « CLUSTER »

(Exemple de 5 serveurs)



Plusieurs « Clusters » peuvent être en gestion centralisée

TECHNOLOGIE UNIQUE RAIGE® QUI GÈRE LE « CLUSTER »

Le logiciel RAIGE de Pivot3 se charge de faire fonctionner les machines virtuelles et de créer, protéger et répartir la charge du stockage SAN IP à travers tous les disques, cartes réseaux et contrôleur RAID qui constituent le « Cluster ».

SPÉCIFICATIONS SERVEUR CLOUDBANK 1U



Environnement Machine Virtuelle

- 4 vCPUs Quad-Core Westmere®
- 3.5 GO RAM
- 2 cartes Gigabit Ethernet
- Hyperviseur Xen® intégré

Stockage en « Cluster »

- 4 disques durs de classe « Enterprise » SATA2.0
- 2 CPU pour contrôleur RAID
- 2 cartes Gigabit Ethernet pour stockage iSCSI
- 128 initiateurs iSCSI physiques ou virtuels
- 128 volumes dynamiquement expansibles

SPÉCIFICATIONS SERVEUR CLOUDBANK 2U



Environnement Machine Virtuelle

- 8 vCPUs Quad-Core Westmere®
- 8 GO RAM
- 4 cartes Gigabit Ethernet
- Hyperviseur Xen® intégré

Stockage en « Cluster »

- 12 disques durs de classe « Enterprise » SATA2.0
- 2 CPU pour contrôleur RAID
- 2 cartes Gigabit Ethernet pour stockage iSCSI
- 128 initiateurs iSCSI physiques ou virtuels
- 128 volumes dynamiquement expansibles

SPÉCIFICATIONS DU « CLUSTER » CLOUDBANK



Spécification d'extension

- « Cluster » de 3 jusqu'à 12 serveurs
- Jusqu'à 12 machines virtuelles
- Stockage SAN iSCSI jusqu'à 288 TO brut
- Jusqu'à 720MO/sec
- Jusqu'à 12 contrôleurs RAID en parallèle

Protection des Machines Virtuelles

- Failover Pivot3 des machines virtuelles (VM Failover™) pour haute disponibilité
- Aucune licence supplémentaire nécessaire
- Aucun matériel spécifique nécessaire pour l'installation

Gestion du Stockage

- Expansion dynamique de la capacité de stockage (logique et physique)
- Répartition de charge dynamique des disques du « Cluster »
- Répartition de charge dynamique du chemin réseau iSCSI

Protection du stockage

- Aucun point de rupture
- « Sparing » virtuel distribué
- Connexion « Multi-path » pour le stockage iSCSI
- RAID 6x (version 2U) - Panne de 5 disques durs simultanément ou 2 disques durs et serveur CloudBank
- RAID 6e (version 2U) - Panne de 3 disques durs simultanément ou 1 disque dur et serveur CloudBank
- RAID 5e Panne d'un disque dur ou serveur CloudBank

Logiciel de Gestion

- Logiciel « RAIGL Director » pour la configuration de ou des « Cluster(s) » depuis n'importe quel PC
- Logiciel « RAIGE Connection Manager » (Gestionnaire de Connexion RAIGE) pour la connexion automatique des volumes iSCSI

Alarmes et Alertes

- LEDs d'indication d'état des disques durs
- Le logiciel « RAIGE Director » indique les changements d'état et alertes
- Support SNMP

Taille du «Cluster»	RAID 5e		RAID 5e		RAID 6e		RAID 6x	
	1TO	2TO	1TO	2TO	1TO	2TO	1TO	2TO
3	6.6	13.5	22.5	45.3	20.2	40.6	18.3	36.8
5	14.1	28.4	46.0	92.5	41.2	82.8	37.3	75.0
7			69.6	140.2	62.3	125.3	56.3	113.3
9			93.4	187.9	83.4	167.9	75.4	151.8
11			117.1	235.7	104.6	210.5	94.5	190.3

Le Cloudbank 1U est limité à un « Cluster » de 6 serveurs

1TO = 1,000,000,000,000 bytes

Machines Virtuelles supportées

Microsoft

Windows Server 2003 R2
Standard
32 bit, 64 bit

Windows Storage Server 2003 R2
Windows Server 2008 Standard
32 bit

RedHat Enterprise Linux 5.x

CentOS 5.x

Suse Linux 11.x

1. **LES SERVEURS SAN ISCSI INCLUENT DES MACHINES VIRTUELLES** : les composants sont de haute qualité et les disques durs de type « Enterprise ».
2. Tous les composants et serveurs bénéficient d'une **GARANTIE DE 3 ANS**.
3. **UNE INSTALLATION RAPIDE ET SIMPLE !** Les connexions physiques se font uniquement via switch Gb et câbles réseau. Notre application Client détecte ainsi automatiquement les serveurs sur le réseau et toute la configuration se fait depuis celle-ci (création de volumes logiques pour le stockage, création des niveaux de RAID, etc.).
4. **L'HYPERVEUR VMWARE VSPHERE ESXi** est installé et prêt à fonctionner.
5. Les machines virtuelles permettent **L'INSTALLATION DES PRINCIPAUX VMS DU MARCHE**. Des tests « benchmarking » ont été fait dans les laboratoires de Pivot3 pour garantir la compatibilité logicielle, les différentes fonctionnalités, la charge CPU pour la gestion des flux vidéo, la garantie de la bande passante pour l'enregistrement, etc.
6. **UNE PROTECTION CONTRE LA PANNE D'UN SERVEUR COMPLET** : la solution Pivot3 crée les volumes logiques en « striping » à travers tous les serveurs installés et configurés dans « l'Array ». Pour protéger les données (vidéo enregistrée dans notre cas), nous écrivons sur les disques de tous les serveurs « montés » en Cluster (formant le ou les volumes logiques), donc si un de ceux-ci tombe en panne, nous ne perdons aucune donnée.
7. **LE FAILOVER DE MACHINE VIRTUELLE PIVOT3 GRATUIT** : si le serveur qui vient de tomber en panne hébergeait une machine virtuelle (pour l'installation de VMS – gestion des caméras), Pivot3 peut faire basculer celle-ci, en quelques minutes, sur un serveur libre de machine virtuelle (automatiquement et sans aucune intervention humaine !). Le remplacement du serveur défectueux a été simplifié au maximum, il suffit juste de le connecter sur le réseau, configurer les adresses IP et l'application vSTAC Manager de Pivot3 se charge du reste ! Les données seront automatiquement reconstruites et celui-ci sera inclus dans le « Cluster » et pourra donc protéger les autres serveurs.
8. **DES OPTIONS DE FAILOVER AVANCEES** disponible avec VMware vSphere (vMotion, HA, Fault Tolerance, etc.).
9. **DES SOLUTION RAID PAR SOFTWARE**.
10. **UNE EXPANSION DYNAMIQUE DU SYSTEME STOCKAGE, SANS AUCUNE INTERRUPTION D'ENREGISTREMENT ET DE GESTION DE LA VIDEO !** Il est donc possible de rajouter de l'espace de stockage et des machines virtuelles pour gérer et enregistrer plus de caméras.
11. **UNE REPARTITION DE CHARGE SE FAIT AUTOMATIQUEMENT ENTRE TOUS LES SERVEURS DE « L'ARRAY »**.
12. **UNE MAINTENANCE PREVENTIVE** : notre application vSTAC Manager tourne en fond de tâche (sur tous nos serveurs) pour surveiller l'environnement hardware. C'est une surveillance de tous les composants et celle-ci détecte si l'un d'eux commencent à être défaillant. Par exemple, si un disque dur écrit plus lentement, la reconstruction de celui-ci sera faite sur un disque de « spare » pour gagner du temps de reconstruction au moment de la panne.