

Active Video Archive, nouvelles solutions d'archivage vidéo

Taneja Group est un cabinet d'analystes basée à Boston spécialisé dans le stockage et la virtualisation de serveurs. L'équipe de Taneja Group est composée d'experts qui travaillent avec les industriels de ce secteur et les utilisateurs finaux, chaînes de télé, post-producteurs... Ils livrent à travers ce *whitepaper* leur analyse des contraintes liées au stockage avec des tailles de fichiers de plus en plus importantes.



Le stockage doit permettre d'absorber de très grandes quantités de données à un coût acceptable.

L'usage de la vidéo numérique se répand dans des domaines d'activité variés. Pour les professionnels qui capturent, montent, produisent des images à des fins commerciales, le contenu vidéo est l'essence de la propriété intellectuelle. Chaque séquence peut être vue comme un véritable patrimoine qui peut être réutilisé, retravaillé et générer des nouvelles sources de revenus sous la forme de nouveaux produits, déclinaisons, diffusions ou partenariats. Ces organisations ont été habituées depuis longtemps à faire fructifier le contenu selon des cycles qu'elles maîtrisent. Mais transposer ces cycles dans un environnement

entièrement numérique pose des problèmes nouveaux et complexes. En effet, s'il est aisé de produire des contenus digitaux, les utilisateurs devront ensuite relever de nouveaux défis liés à la gestion de ce contenu numérique dans le temps. Ces défis viennent en général de la problématique du stockage. La combinaison de l'augmentation des résolutions et l'usage de fonctionnalités de post production avancées ont fait littéralement exploser la taille des fichiers vidéos. L'unité de mesure pour un projet traditionnel s'exprime en téraoctet produit. Et bien sûr la multiplication des canaux de diffusion va provoquer le transcodage du même

contenu en résolution web, standard, plusieurs résolutions HD et même aujourd'hui en 3D. Une vidéo HD native au format 1080p, non compressée, occupe une bande passante de plus de 350 Mo/s. En compressant, la bande passante tombe à 40 ou 50 Mo/s, mais un fichier de deux heures est un monstre de plus de 100 Go, et la vidéo 3D nécessite plusieurs fois cette capacité... Les technologies de déduplication qui réduisent l'« empreinte » des fichiers en éliminant les données redondantes deviennent populaires dans le stockage d'entreprise. Mais ces technologies, très efficaces sur des données de type bureautique, sont impuissantes à optimiser le stockage vidéo, qu'ils perçoivent comme des données aléatoires. S'il est possible de construire un système adapté à un ou plusieurs projets vidéo, amasser et réutiliser du contenu vidéo au cours du temps nécessite une sérieuse réflexion.

Infrastructure à deux niveaux

Confrontés au challenge de créer et stocker de nombreux flux vidéos, les professionnels des médias ont l'habitude de bâtir une double infrastructure. Un premier pan de l'activité consiste à produire et acquérir du contenu vidéo. Dans ce premier niveau, les entreprises ont investi des sommes considérables avec un objectif centré sur la performance du stockage. Mais à un autre niveau – l'archive – le stockage est optimisé en termes de sécurité et de coût : il doit non seulement absorber de très grandes quantités de données à un coût acceptable, mais de plus le client est sensibilisé à la notion de pérennité, de garantie de conservation de son patrimoine.

Il existe un fossé entre ces deux types de stockage. D'une part les systèmes d'archivage, occupés par l'aspect intégrité et capacité, sont basés

sur des architectures conçues sur le postulat que l'accès aux archives n'aura jamais besoin d'être rapide. La réalité est que récupérer des projets de plusieurs téraoctets sur des contenus multiples peut nécessiter des opérations complexes et entraîner un temps d'attente pour des équipes entières qui auront besoin des ces contenus. D'autre part le coût au Go des systèmes de stockage primaires est important, et étendre ces systèmes pour supporter potentiellement des petaoctets de contenu vidéo est tout simplement impensable pour de nombreuses entreprises. Les professionnels de l'audio-visuel sont face à un dilemme : soit investir dans du stockage très onéreux et le détourner de son utilisation pour faire de l'archivage, ou dépenser énormément de temps à attendre que les systèmes d'archivage veuillent bien régurgiter le précieux contenu vidéo dont les équipes ont besoin pour travailler. Clairement, la mission d'une entreprise média, qui consiste aujourd'hui à créer et réutiliser du contenu vidéo, ne sera facilitée que si elle peut s'appuyer sur une infrastructure qui offre un mix des caractéristiques du stockage de production et d'archivage.

L'archivage vidéo actif

Les professionnels du stockage ont bien compris ce besoin et commencent à proposer des offres dédiées aux métiers des médias. Certains fournisseurs innovants se sont focalisés sur ce besoin, et essaient de résoudre la quadrature du cercle de l'archivage vidéo : fournir un système qui fait cohabiter les caracté-

ristiques des systèmes d'archives traditionnels (intégrité des données, archivage à long terme, accessibilité financière) avec l'accès haute performance propre aux systèmes de stockage sur disque. Ces solutions peuvent rechercher rapidement des données archivées pour les renvoyer vers la production tout en garantissant l'intégrité, l'évolutivité et la protection des archives à long terme.

Chez de nombreux fournisseurs, nous voyons des solutions d'archivage bande qui ont ajouté un étage de cache disque, ou inversement des solutions disques qui peuvent automatiquement migrer les données non utilisées vers des supports bandes. Ces innovations ont conduit à une nouvelle famille de solutions que l'on appelle « l'archivage vidéo actif ». Les bénéfices sont très importants pour les professionnels de l'industrie des médias ; en effet ils peuvent littéralement transformer leurs entrepôts d'archives en systèmes de stockage actifs qui permettent d'accéder rapidement aux médias pour les réutiliser tout en conservant les bénéfices d'un système d'archivage qui garantit l'intégrité des données pour un coût très bas.

Regardons maintenant quels sont les besoins exprimés lors des entretiens avec les professionnels des médias en matière d'archivage vidéo actif :

- **Garantir l'intégrité dans le temps**
L'archivage vidéo actif doit garantir l'intégrité d'un contenu vidéo et permettre sa réutilisation sur des décennies. Peu de systèmes numériques de stockage sont conçus pour



Active Circle est une solution conçue pour le stockage, la protection et la gestion des grands volumes de données numériques.

stocker des données sur la durée de vie qui correspond à celle d'un contenu vidéo. Les systèmes d'archivage vidéo actif utilisent aujourd'hui des systèmes RAID ou des technologies de redondance, et y ajoutent des technologies d'intégrité évoluées comme des calculs de signature, ou des mécanismes de miroirs sur des segments de fichiers. Ces mécanismes leur permettent de garantir l'intégrité des données bien au-delà de ce que peut faire la meilleure des baies de disques, car ils ont une approche active de la gestion de l'intégrité. Toute corruption de fichier lors d'une opération est automatiquement détectée et corrigée à la volée en repartant de l'original numérique.

- **Une vraie évolutivité**
L'archivage vidéo actif doit pouvoir

évoluer en capacité et en performance pour gérer des volumes qui augmentent au rythme de la création de contenu. Comme le montre l'expérience en matière de stockage de contenu numérique, il est quasi impossible de planifier les besoins de stockage à venir. Plutôt que d'essayer de deviner les besoins futurs, les professionnels doivent choisir une solution qui pourra grandir au-delà de leurs attentes les plus ambitieuses. De plus, la dimension performance doit être prise en compte car il est probable que le nombre d'utilisateurs (et d'utilisations !) augmentera de la même manière. Alors que les systèmes traditionnels étaient facilement engorgés dès que plusieurs éléments étaient accédés à la suite, les nouvelles solutions modulaires peuvent

BROADCASTOR LA SOURCE DE LA VIDEO PRO



CalDigit

Enfin disponible en France, les solutions de stockage RAID matériel CalDigit qui font l'unanimité chez les professionnels de la Vidéo Pro.



New













(Contactez-nous pour connaître la liste des revendeurs agréés)

0 892 700 476 (0,34 € TTC/min) • info@broadcastor.fr • <http://www.broadcastor.com>



s'étendre et paralléliser les performances par l'ajout de nœuds. De plus certains fournisseurs sont capables de mixer différentes générations de matériels, ce qui permet aux clients d'augmenter la capacité et la performance sans mettre à jour le système complet. Cette faculté d'extension à long terme peut créer un espace en « perpétuelle expansion », libéré des contraintes liées aux changements de média ou de matériel de stockage. Certaines solutions sont mêmes indépendantes des constructeurs, car elles offrent une implémentation logicielle portable sur n'importe quel matériel standard.

• Ouverte et accessible

Un des besoins concernant une archive vidéo active est d'être accessible facilement et rapidement à partir de multiples projets et systèmes. Les offres traditionnelles d'archives ne proposent pas cette caractéristique, car elles ont sérialisé les accès aux supports physiques à passer par un serveur maître qui contrôle les accès au système. Les solutions récentes de Digital Media Asset Management (DMAM) ont ouvert l'accès aux archives, en créant des interfaces de gestion hors du système lui-même. Par voie de conséquence, une archive qui peut être accessible à travers des protocoles ouverts, comme NFS ou FTP par exemple, permet un accès simultané aux utilisateurs, ce qui entraîne de forts gains de productivité.

• Economique

Compte tenu des volumes de données attendus, la dimension économique du stockage dans un système d'archivage est cruciale. Aujourd'hui les systèmes à base de disques devien-



Pour les entreprises qui travaillent sur du contenu numérique, les innovations apportées par l'Active Vidéo Archive peuvent avoir un fort impact sur les coûts

ent compétitifs face aux bandes, historiquement plus économiques. Mais il faut aller plus loin et regarder comment évolue le coût en fonction du volume et du temps. Dans les grands volumes, la compétitivité du disque face à la bande est plus délicate et ne tient que si l'on intègre la baisse des prix et l'augmentation de la capacité au cours du temps. Clairement, en sachant simplifier l'utilisation et tirer parti des avantages des deux supports disque et la bande, les arguments des systèmes intégrés d'archivage actif ne pourront que se renforcer.

Dans notre esprit, cette liste de caractéristiques définit les meilleures solutions qui arrivent sur le marché. Ces innovations autour de l'archivage vidéo redéfinissent la manière dont les professionnels travaillent avec leurs contenus. Non seulement les meilleures de ces solutions offrent le même niveau d'évolutivité et d'intégrité que les systèmes traditionnels d'archivage, mais ils le font en intégrant des composants de stockage rapides qui transforment le ca-

ractère poussiéreux et inaccessible des archives en un étage de stockage interactif qui réagit rapidement aux demandes de contenu. Ces solutions fusionnent le disque et la bande en un espace global qui masque la complexité de la migration de données entre un espace disque rapide et un espace bande capacitif mais moins réactif, en gérant l'équilibre entre capacité, performance et consommation électrique. Notre recommandation est d'être attentifs à l'évolutivité des deux dimensions (bande et disque) afin d'éviter les limitations et engorgements des anciens systèmes.

Les bénéfices et solutions

Pour les organisations qui travaillent sur du contenu numérique, les innovations apportées par l'Active Vidéo Archive peuvent avoir un fort impact sur les coûts, sur différents aspects :

- En réduisant le temps perdu par les membres des équipes en attente d'accès à du contenu vidéo.

- En rendant le contenu vidéo plus accessible, et par voie de conséquence plus à même d'être réutilisé dans d'autres projets ou pour générer des revenus additionnels,
- En réduisant les tâches d'administration car « l'Active Vidéo Archive » simplifie les procédures complexes d'archivage et de restauration.
- En évitant les changements périodiques de hardware et de médias physiques qui sont une source importante de perturbations et de coûts. Dans le domaine de l'Active Vidéo Archive, nous voyons en position de leader des acteurs comme Active Circle, FrontPorch Digital, Omneon, et Isilon. Ces acteurs déploient des efforts pour fournir aux clients du secteur média des nouvelles solutions qui leur permettent de revoir leurs politiques de stockage qui ne sont plus adaptées. Lorsque vous décidez de réinventer le stockage de vos contenus, et de le transformer en un entrepôt d'archivage « actif », nous vous suggérons d'examiner les solutions en utilisant les critères que nous avons définis ci-dessus. Soyez conscients que certains acteurs utilisent le disque comme niveau de cache pour compenser les temps d'accès inhérents à la bande, alors que d'autres ont fait le choix d'une architecture homogène sur disque pour avoir un système actif de bout en bout. Selon l'architecture que le fournisseur a retenue, les solutions vont être plus ou moins évolutives, et plus ou moins capables de fournir les bénéfices que nous avons identifiés comme ayant le plus d'impact sur les organisations dont le cœur de métier est intimement lié au contenu de type vidéo. ■

Avec la Chambre de commerce et d'industrie de Paris

PARTICIPEZ AUX GRANDS RENDEZ-VOUS MONDIAUX DE L'AUDIOVISUEL SUR LE PAVILLON FRANCE

NAB SHOW 12/15 avril > Las Vegas

IBC 10/14 septembre > Amsterdam

▶ Emplacement privilégié ▶ Stand privatif et aménagé ▶ Logistique et des services communs

