

**Info : Active Vidéo Archive, Génération de solutions d'archivage vidéo**  
**Info**

Posté par : JerryG

Publié le : 19/5/2010 15:00:00

**L'usage de la vidéo numérique se répand dans des domaines d'activités variés**

Pour les professionnels du secteur, qui capturent, créent, produisent du contenu vidéo à des fins commerciales, le contenu vidéo est l'incarnation la propriété intellectuelle à chaque séquence peut être vue comme un véritable patrimoine qui peut être réutilisé, retravaillé et générer de nouvelles sources de revenu 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 déployer un tel processus dans un environnement numérique est un cheminement complexe à mettre en œuvre. En effet, s'il est aisé de produire des contenus digitaux, les utilisateurs devront ensuite relever de nombreux défis qui sont liés à la gestion de ce contenu dans le temps, et principalement celui du stockage. Spécifiquement, la combinaison du numérique, 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 téraoctets produits. 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.



**Un format vidéo HD encodé à 1080p, 24bpp et à 60 FPS** peut occuper plus de 350 Mo/s d'espace disque. En compressé, les fichiers peuvent tomber à 40 ou 50 Mb/s, mais un seul

fichier HD de deux heures peut facilement occuper 100 Go ou plus, et la 3D aura besoin de plusieurs fois cette capacité. Les technologies de duplication deviennent populaires dans le stockage d'entreprise, mais ces technologies qui réduisent l'« empreinte » des fichiers en éliminant les données redondantes, 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 des projets vidéos volumineux, stocker et réutiliser du contenu vidéo au cours du temps nécessite une sérieuse réflexion.

**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 des images et vidéos. 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 où l'archive et le stockage est optimisé en terme 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 de ces contenus. D'autre part les systèmes de stockage primaires existants ont des coûts au Go importants, et étendre ces systèmes pour supporter potentiellement des pétaoctets de contenu vidéo est tout simplement impensable pour de nombreuses entreprises. Les professionnels de l'audiovisuel 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 normalement de temps à attendre que les systèmes d'archivage veillent bien à gurgiter le précieux contenu vidéo dont les équipes ont besoin pour travailler.

Clairement, la mission d'une entreprise média 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 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 caractéristiques des systèmes d'archive 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'accessibilité et la protection des archives à long terme.

Chez de nombreux fournisseurs, nous voyons des solutions d'archivage bande qui ont ajouté un étiquetage 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 archives 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 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 telles que 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 terme de capacité et de 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 !) augmente 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 soutenir et paralléliser les performances par l'ajout de nœuds. De plus certains fournisseurs sont capables de mixer différentes généralisations 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 même indépendantes des constructeurs, car elles offrent une implémentation logicielle portable sur n'importe quel matériel standard.

**-Ouvverte 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 systèmes traditionnels d'archive ne proposent pas cette caractéristique, car ils ont réalisé les accès aux supports physiques, en imposant un accès à travers une interface logicielle spécifique, ou en obligeant les utilisateurs à passer par un serveur maître qui contrôle les accès au système. Les systèmes récents 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 accédée 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 deviennent 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 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 de volatilité et d'intégrité que les systèmes traditionnels d'archivage, mais ils le font en intégrant des composants de stockage rapides qui transforment le caractère poussiéreux et inaccessible des archives en un état 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 actif, en garantissant l'équilibre entre capacité, performance et consommation électrique. Mais notre recommandation est d'être attentifs à la volatilité des deux dimensions bande et disque afin d'éviter les limitations et engorgements des anciens systèmes.

## Les bénéfices

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 au contenu vidéo
- En rendant le contenu vidéo plus accessible, et par voie de conséquence plus même d'être utilisé dans d'autres projets ou pour générer des revenus additionnels, et
- 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.

## Les Solutions

Dans le domaine de l'Active Video 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 riche de type vidéo.

À

[ **Jeff BOLES**, Analyste au Taneja Group ]