

La Bibliothèque Nationale de France supervise avec Hi-Stor l'infrastructure d'archivage et de préservation de ses fonds numériques

La solution StorSentry™ d'Hi-Stor est l'une des briques fonctionnelles du système de préservation et d'archivage réparti de la BnF. Elle supervise en continu la qualité et la performance de l'infrastructure de stockage sur cartouches et assure la prévention des risques.

La Bibliothèque Nationale de France a été créée par décret début 1994, suite à un grand projet lancé le 14 juillet 1988 par le Président François Mitterrand. Elle est l'héritière de plus de 6 siècles de conservation et de sauvegarde du patrimoine des documents francophones depuis les premières bibliothèques royales jusqu'à la Bibliothèque Nationale créée à la Révolution et en activité jusqu'à nos jours (plus d'information sur le site www.bnf.fr).

A l'aube du 3^{ème} millénaire, les nouvelles technologies sont au cœur du développement de l'activité de la BnF. Le système de préservation et d'archivage de la BnF (SPAR) a été conçu pour répondre notamment aux grands enjeux de gestion du fonds numérique : augmentation accélérée du volume de stockage, et problématiques de conservation de plus en plus aigües. Ce système accueillera tous les documents numériques de la BnF, notamment:

- le fonds documentaire imprimé (qui compte plus de 13 Millions de documents) dont la vitesse de numérisation s'accroît: 95000 documents ont déjà été numérisés et le rythme annuel, à compter de 2008, est d'environ 100000 documents numérisés. Le dépôt légal des sites web (.fr) viendra encore augmenter les besoins de stockage.
- Le fonds audiovisuel.

Le Département des Systèmes d'Information a un rôle crucial dans la conduite de ces projets. Avec près de 3800 postes de travail, plus de 300 serveurs (Windows et UNIX), plus de 400 équipements réseaux sur 7 sites géographiques, la BnF a une infrastructure informatique à la hauteur de ses ambitions. Nous y avons rencontré Messieurs Adoté Chilloh, Directeur Adjoint du Département, en charge de la Production, du Support et responsable opérationnel de la Sécurité des systèmes d'information, et son collaborateur Lionel Micault, Responsable de l'infrastructure d'archivage.

L'infrastructure de stockage, qui s'appuie sur une robotique Sun, est à la hauteur des enjeux de la BnF avec une architecture multi-sites (SAN et SCSI), plus d'une quinzaine de lecteurs et plus de 20 000 cartouches, représente environ 600 Téraoctets de sauvegardes par site qui vont évoluer à terme vers plusieurs Pétaoctets dans le cadre du projet SPAR (Système de Préservation et d'Archivage Réparti).

Le projet SPAR, lancé en 2005, répond aux grands enjeux de volume et aux exigences de la BnF en matière de solution modulaire pour son architecture matérielle et logicielle de stockage de l'information. La première version logicielle de ce projet doit être achevée et mise en place en 2009.

La BnF a choisi la solution StorSentry™ courant 2007 lors d'un marché d'acquisition du logiciel de surveillance de la qualité du système de stockage à long terme sur bandes magnétiques s'intégrant dans l'infrastructure SPAR. La solution retenue devait combiner

harmonieusement la surveillance du bon fonctionnement et la prévention des risques.

StorSentry™ répond en effet aux besoins de supervision en continu de la qualité (suivi proactif de la dégradation des supports) et de la performance de l'infrastructure de stockage sur bandes, tant pour le futur système SPAR, que pour le système actuel de sauvegarde des informations.

Adoté Chilloh et Lionel Micault précisent les principales raisons de leur choix : « *Hi-Stor avec StorSentry™ a bien répondu aux multiples exigences de la BNF :*

- *disposer d'une solution ouverte sur de nombreux standards, indépendante des constructeurs, des supports et des fournisseurs de logiciels(*),*
- *discriminer clairement l'origine des problèmes (support, lecteur,...),*
- *déclencher des contrôles qualité des medias peu utilisés,*
- *apporter une solution de supervision globale informant en temps réel les opérateurs et déclenchant sur base d'un seuil de qualité paramétrable (via l'outil de gestion du stockage sur bandes) la migration d'un support détérioré vers un support sain,*
- *offrir à la fois une interface graphique (GUI) et programmatique (API) d'intégration avec le système SPAR ».*

StorSentry™ a été installé au premier semestre 2007 et est mis en place sur 2 sites (dont un de secours). Après une année d'utilisation au quotidien, Lionel Micault résume les principaux avantages de la solution pour la BNF : « *La solution StorSentry™ nous apporte une supervision centralisée de notre infrastructure de stockage sur bandes. Elle détecte des erreurs non détectées par notre système de sauvegarde, améliorant ainsi notre qualité de service. Elle nous a également permis d'optimiser nos sauvegardes. Elle nous apporte une vision d'ensemble du niveau d'utilisation de nos lecteurs pour optimiser leur performance, et donc nos investissements en la matière. Enfin, son intégration avec notre hyperviseur est un autre atout important de StorSentry™.* ».

La BNF est aujourd'hui pleinement satisfaite car la solution StorSentry™ répond à la fois aux objectifs qu'elle s'était fixés lors du choix et à ses attentes futures. La BNF a mis en place avec les équipes de services Hi-Stor un pôle de compétences autour de Lionel Micault pour l'utilisation optimum de la solution. La BNF va de nouveau faire appel aux équipes services d'Hi-Stor courant 2008 dans le cadre de l'utilisation des APIs StorSentry™ d'intégration avec SPAR.

Hi-Stor a su démontrer son expertise en matière de solutions logicielles de stockage, l'adaptabilité de son offre StorSentry™ et son écoute des exigences de la BNF pour lui apporter une solution répondant bien à ses enjeux de modularité et d'intégration dans son environnement (disponibilité d'APIs sur la solution, fonction SNMP d'intégration avec le système d'hypervision d'exploitation). La solution StorSentry™ offre la pérennité requise par la BNF pour ses évolutions à court et moyen terme.

En conclusion, Adoté Chilloh commente : « *Hi-Stor avec StorSentry™ nous apporte une solution efficace qui répond bien à nos attentes sur l'une des briques logicielles clé de notre infrastructure - celle qui nous permet de superviser et d'agir en permanence sur la qualité et la performance de notre environnement matériel de stockage sur bandes. Elle répond à la fois à nos besoins actuels et futurs de par sa large ouverture et sa grande richesse d'information* ».

(*) Environnement logiciel de fonctionnement de SPAR à la BNF: Windows 2003, Solaris 10, NetBackup, Arcsys, NetCool, ACSLS, SamFS, StorSentry™