

STOR
GATE**Appliance d'Archivage***Archivage et gestion des données stables**Présentation Groupe PIN, 28 juin 2005***■ EXPERT DES TECHNOLOGIES DE STOCKAGE**

- Contributeur important depuis 1997, en partenariat avec Quantum, au développement de modules clés de la technologie SDLT.
- Acteur essentiel d'un développement international majeur dans le domaine de l'enregistrement sur bande magnétique (1 à 10 TB/ cartouche)
- Partenaire (avec l'INA, ARTE, et ENERTEC) d'un projet de développement d'Appliance de numérisation et archivage de données vidéo professionnelle.



- Participant actif à des projets Européens majeurs en archivage multi-média :
 - Thomson BROADCAST (All) / Xyratex (UK)...
 - BBC / INA / RAI

**■ CONCEPTEUR DE PRODUITS ET SYSTEMES**

- Premier logiciel de suivi préventif de la qualité des lecteurs et des medias bande dans les architectures de stockage.
- Appliance d'archivage



Les fondements

- Traduire le modèle OAIS en un système autonome dédié
 - Archivage d'objets et non de fichiers
 - Réelle indépendance entre applications, stockage, formats, ...
- Mettre en oeuvre le concept d'Appliance ...
 - Système pré-configuré, logiciel pré-chargé, coût maîtrisé
- ... mais avec architecture totalement évolutive
 - du stockage aux unités de traitement (Data Mover en particulier)
- Gérer la relation de l'archive avec le temps
 - Régir le placement des données dans la hiérarchie de stockage par des profils de cycle de vie éditables
 - Bâtir le système sur des standards ouverts, des API publiques
 - Automatiser les migrations (technologiques, de format, de support)
- Garantir l'intégrité des données
 - Mettre en oeuvre le concept innovant d'archive « auto-réparable »

- Une architecture ouverte permettant de considérer les moteurs d'indexation comme des plug-ins
 - Permet d'utiliser la technologie la plus adaptée aux besoins des différents marchés visés et/ou à enrichir itérativement les bases d'index, comme par exemple des moteurs d'indexation sémantique basée sur des thésaurus spécifiques à des secteurs verticaux.
 - En plus de l'utilisation de moteurs "classiques" adaptés à la bureautique (comptage d'occurrences, etc.), le prototype est basé sur la technologie de *Sinequa* qui permet d'effectuer une indexation sémantique.

■ Processing

- Conversion de format du contenu (génération de formats "ouverts" XML/PDF/MXF...)
- Migration de format interne à l'application (conversion de Word x à Word y, de MPEG Open Gop à I frame only, etc.)
- Signature électronique, horodatage, encryptage
- Basé sur des profils et des règles et sous contrôle de laQoS

■ Life Cycle Management

- Gestion des cycles de vie basée sur des profils (progression des données dans l'archive)
- Contrôle certains processing (conversion de formats)
- Lancement de migrations en cas de dégradation de la qualité
- Lancement de migrations technologiques

=> **Tous les mouvements sont internes à l'Appliance mais peuvent se faire, en complément, sur le stockage externe.**

■ Le Data Mover a un rôle central clé :

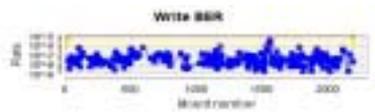
- Réalisation des actions élémentaires requises par le moteur de cycle de vie
 - Progression dans l'archive pour diminuer le TCO du stockage
 - Migration des données pour cause d'obsolescence technologique
- Réalisation des actions élémentaires requises par le processing
 - Conversion de formats
- Réalisation des actions élémentaires requises par le contrôle qualité
 - Migration des données pour cause de baisse de la qualité du support
- Gestion des médias et optimisation de leur remplissage (comprend la défragmentation)
- Répartition de la charge induite par les requêtes de mouvement

■ Sur le chemin critique, il doit pouvoir être hautement disponible

■ Ayant à déplacer à l'intérieur de l'archive des objets de plus en plus gros et à prendre en compte des migrations technologiques de plus en plus fréquente (tous les 18 mois), il doit pouvoir fournir de la bande passante à la demande

- Surveille l'état de fonctionnement des services de l'appliance
- Surveille l'évolution du remplissage des espaces de stockage
- Établit les statistiques d'utilisation de l'appliance
- Surveille la qualité du stockage (module StorSentry)

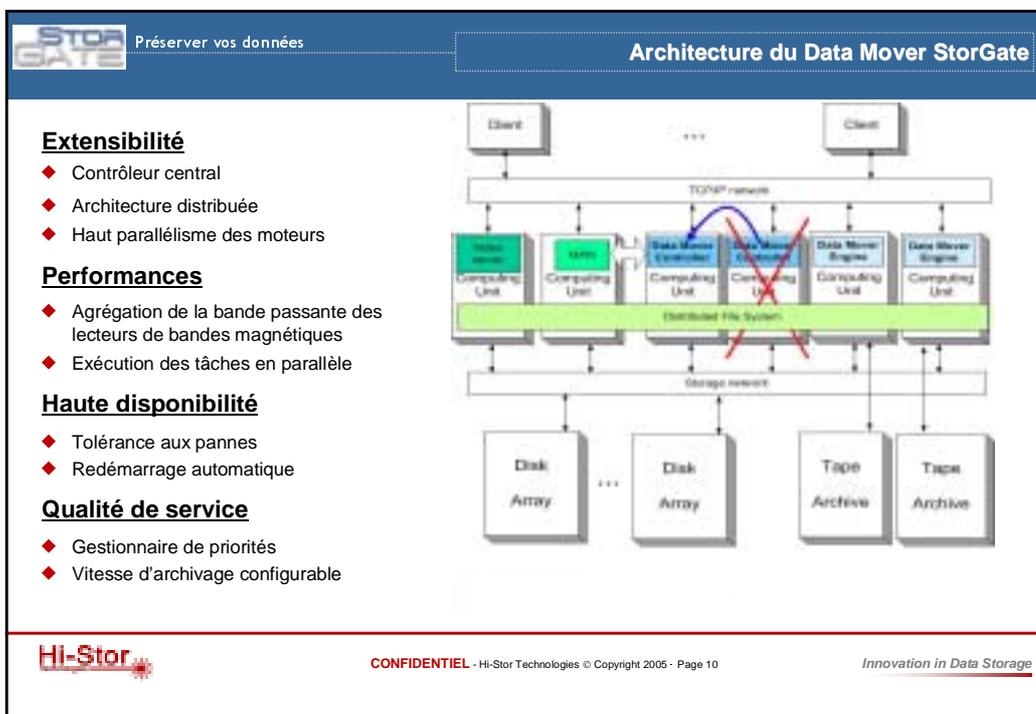
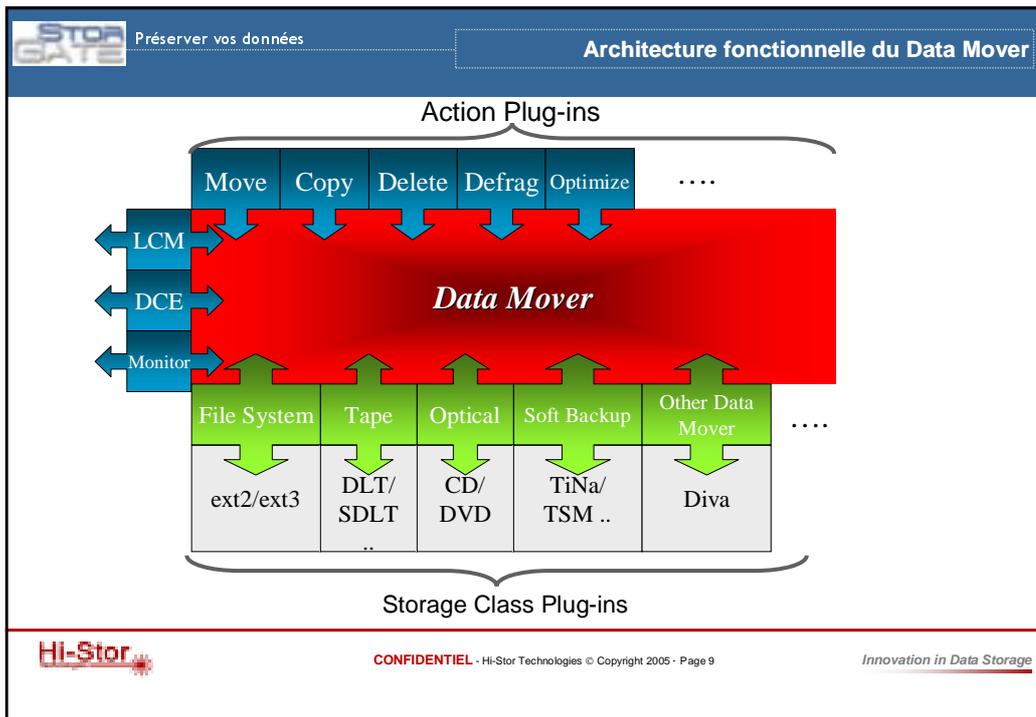
| Unit | Status | P. Address | P. Port | S. ID | S. ID2 |
|---------------|---------------|------------|---------|-------|--------|
| Master BOOTIC | Not available | 200.0.0.0 | 2000 | 0 | 0 |
| Master C1 | Not available | 200.0.0.0 | 2000 | 0 | 0 |
| Master C2 | Not available | 200.0.0.0 | 2000 | 0 | 0 |
| Master C3 | Not available | 200.0.0.0 | 2000 | 0 | 0 |



Le mouvement de données

Un module de mouvement de données

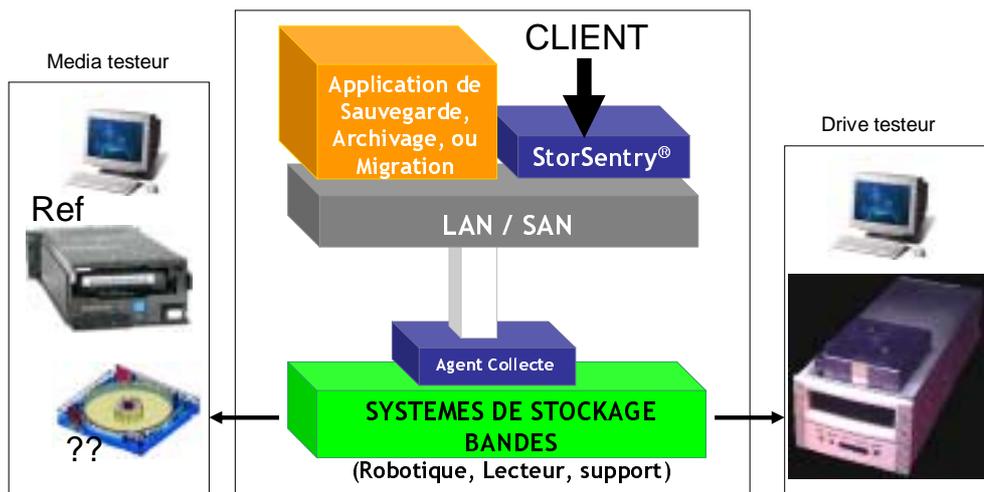
- Évolutif
- Faible coût
- Haute disponibilité

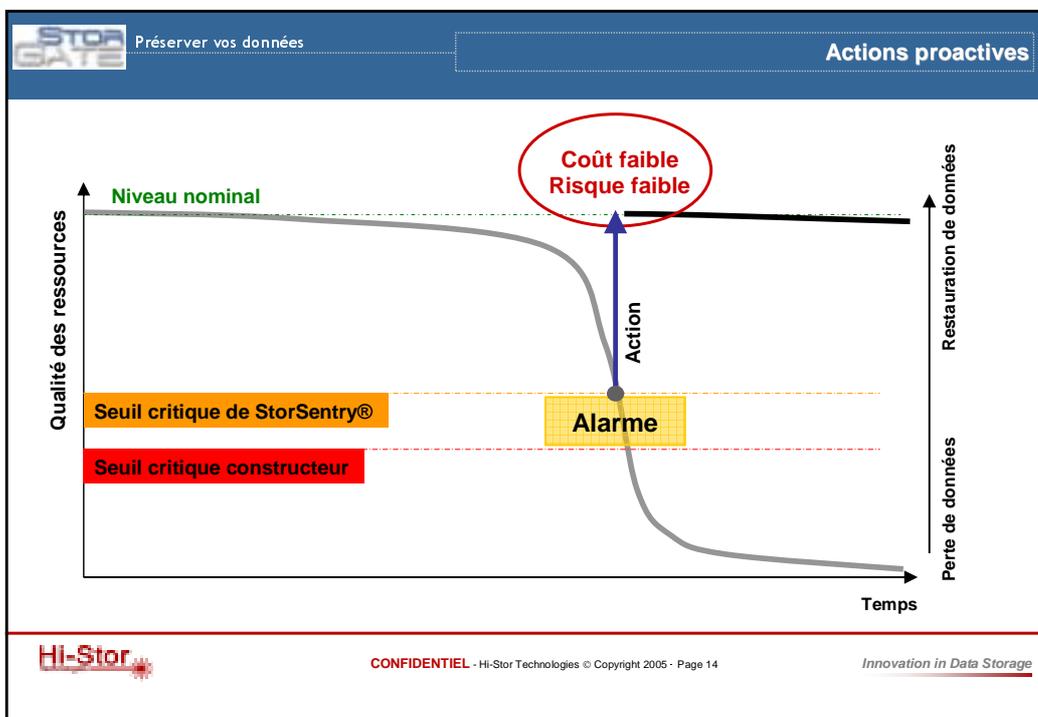
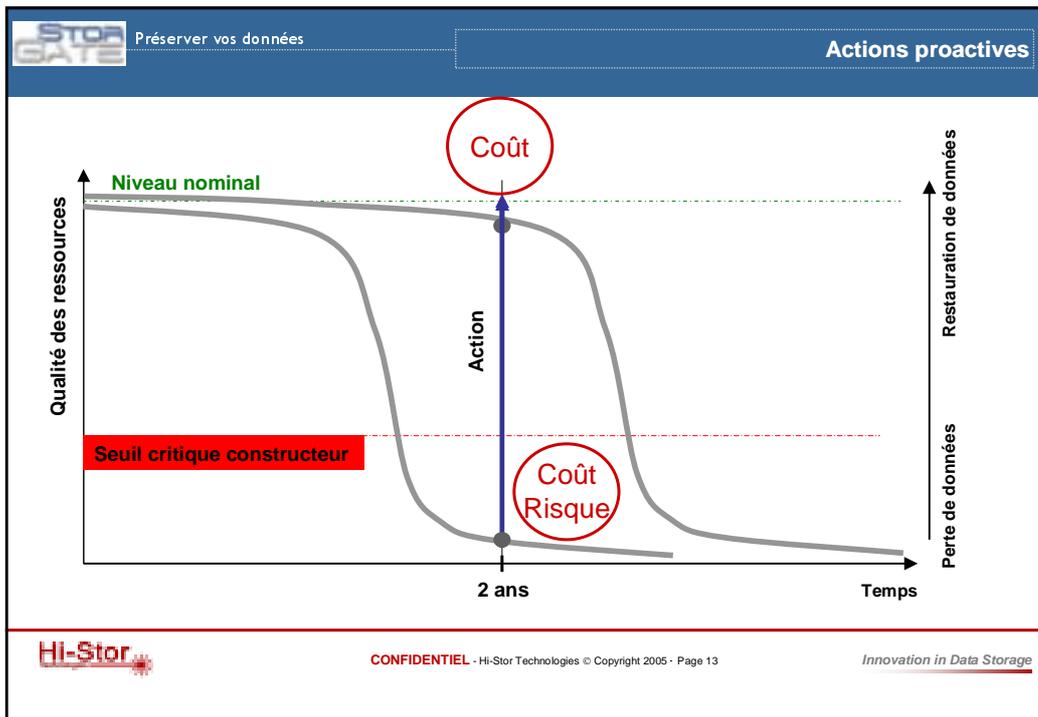


La surveillance permanente des ressources de stockage bande

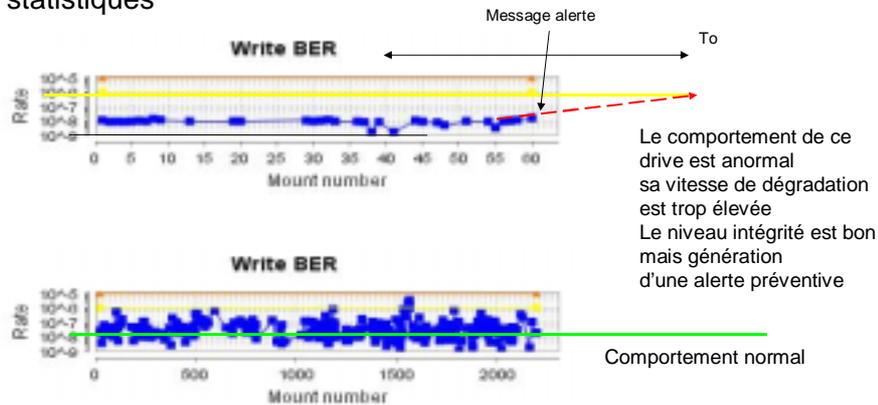
StorSentry, un concept unique

- une vision de la qualité accessible à l'utilisateur
- la possibilité d'anticiper certains échecs
- dans l'environnement de production





- StorSentry est un outil de diagnostic préventif basé sur des analyses statistiques



- Collecte des informations détaillées sur les ressources de stockage bandes
 - Fournisseur du ou des Lecteurs / Fabricant de support (lorsque disponible)
 - Identifiant Produit / Version Produit / Version de Micro Code
 - Nombre d'octets transférés, d'erreurs, de ré essais
- Conserve l'historique de chacune des ressources surveillées.
 - Enregistre les données dans une base de données centralisée.
- Analyse statistique de la qualité et des performances
 - Le nombre de cycles effectués, d'heures de fonctionnement
 - La valeur du taux d'erreurs, du taux de transfert
 - L'évolution des performances et de la fiabilité des ressources
- Aide à la décision par :
 - La discrimination des contributeurs d'erreurs (lecteur / support).
 - La centralisation des informations au travers d'une interface graphique (graphes d'évolution, vue générale de la qualité des ressources,...).

STOR GATE Préserver vos données

Architecture évolutive

■ L'IHM et le processeur ont été conçus de façon à supporter :

- la connection de plusieurs utilisateurs à un processeur unique
- la supervision de larges environnements

AFFICHAGE ANALYSE DES DONNEES COLLECTION DES DONNEES

Hi-Stor CONFIDENTIEL - Hi-Stor Technologies © Copyright 2005 - Page 17 Innovation in Data Storage

STOR GATE Préserver vos données

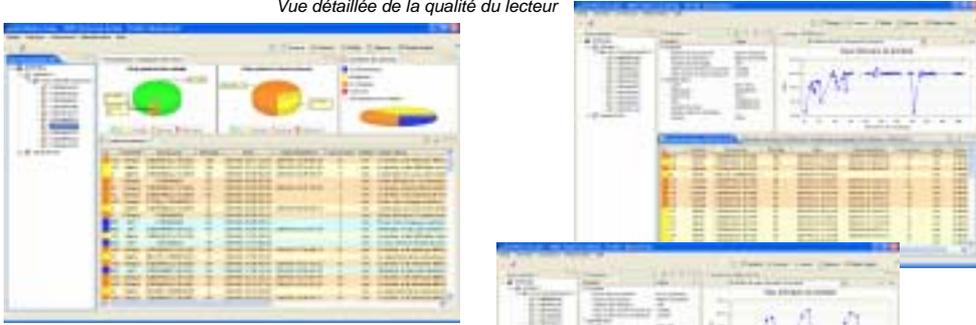
Intégration de StorSentry®

SAN Backup Environment Robotics control

Hi-Stor CONFIDENTIEL - Hi-Stor Technologies © Copyright 2005 - Page 18 Innovation in Data Storage

STOR GATE Pr servier vos données Ecrans StorSentry® V1.5

Vue détaillée de la qualité du lecteur



Vue générale de la qualité des ressources de stockage



Vue détaillée de la qualité du support



Hi-Stor CONFIDENTIEL - Hi-Stor Technologies   Copyright 2005 - Page 19 Innovation in Data Storage

STOR GATE Pr servier vos données Road Map StorSentry®

ARQM

Automated Resources Quality Management

StorSentry® V3, une administration automatis e

- Politiques spécifiques
- Migration automatique
- Multi-technologies

SRQM

Storage Resources Quality Management

StorSentry® V2, int gr  avec une application

- Archivage
- Sauvegarde
- HSM
- SRM

StorSentry® V1, un produit indépendant

- LAN / SAN
- Multi OS
- Systèmes bandes

2005 2006 2007

Hi-Stor CONFIDENTIEL - Hi-Stor Technologies   Copyright 2005 - Page 20 Innovation in Data Storage

| Systèmes d'Exploitation | Lecteurs / Supports |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Windows 2000, NT ■ Linux ■ Sun Solaris ■ AIX ■ SGI IRIX | <ul style="list-style-type: none"> ■ LTO1, LTO2 ■ SDLT220, 320, 600 ■ DLT4000, DLT7000, DLT8000 ■ STK 9840, STK 9940 ■ Exabyte Mammoth I & II |



Des contributions innovantes dans le domaine de l'archivage



un concept unique
dans la surveillance
des systèmes de
stockage sur bande



Une architecture
évolutive