

The background of the entire page is a photograph of three business professionals in an office setting. They are all smiling and looking towards the right side of the frame, where a computer monitor is partially visible. The man in the foreground is wearing a dark blue shirt and a purple tie. The man behind him is wearing a blue shirt. The man on the right is wearing a light blue shirt and a dark tie. The overall atmosphere is professional and collaborative.

LES RENCONTRES IBM DE L'INNOVATION

| STRASBOURG | LYON | TOULOUSE | NANTES | PARIS | MARSEILLE | LILLE |

The background of the slide is a photograph of three business professionals in an office setting. They are all smiling and looking towards the right side of the frame, where a computer monitor is partially visible. The man in the foreground is wearing a dark blue shirt and a purple tie. The man behind him is wearing a blue shirt. The man on the right is wearing a light blue shirt and a dark tie. The overall atmosphere is professional and collaborative.

Philippe Ponti – Marc Soresz
Sauvegarde et archivage
Solutions logicielles et matérielles
IBM

Agenda de la session

1. Introduction à la gestion du cycle de vie des données (ILM).
2. Définitions Sauvegarde / Archivage
3. Sauvegarde des données avec TSM
4. Matériels de sauvegarde
5. Services autour de la gestion du cycle de vie des données
6. Archivage légal TSM
7. DR550 + bandes Worm
8. Services autour de l'archivage légal
9. Conclusion

1. **Introduction à la gestion du cycle de vie des données (ILM).**
2. **Définitions Sauvegarde / Archivage**
3. Sauvegarde des données avec TSM
4. Matériels de sauvegarde
5. Services autour de la gestion du cycle de vie des données
6. Archivage légal TSM
7. DR550 + bandes Worm
8. Services autour de l'archivage légal
9. Conclusion

Archivage vs. Sauvegarde

On distinguera les besoins de type « **sauvegarde de l'information** » des besoins de type « **archivage** », les deux concepts n'étant pas synonymes :

Ces besoins sont en revanche **complémentaires** : les données archivées doivent en effet faire l'objet d'une stratégie de sauvegarde (en cas de panne hardware, de corruption de données, ...).

	Sauvegarde	Archivage
Nature de l'info.	Copie	Information originale
Finalité	Utilisée uniquement en cas de problème (accidents, corruptions de données, ...).	Utilisée en fonctionnement courant (exploitation métier).
Cycle de vie	Information volatile. La durée de conservation est une donnée technique et est fonction du cycle de rotation du support de sauvegarde.	Information pérenne. La durée de conservation est une donnée fonctionnelle.

Data vs. Content

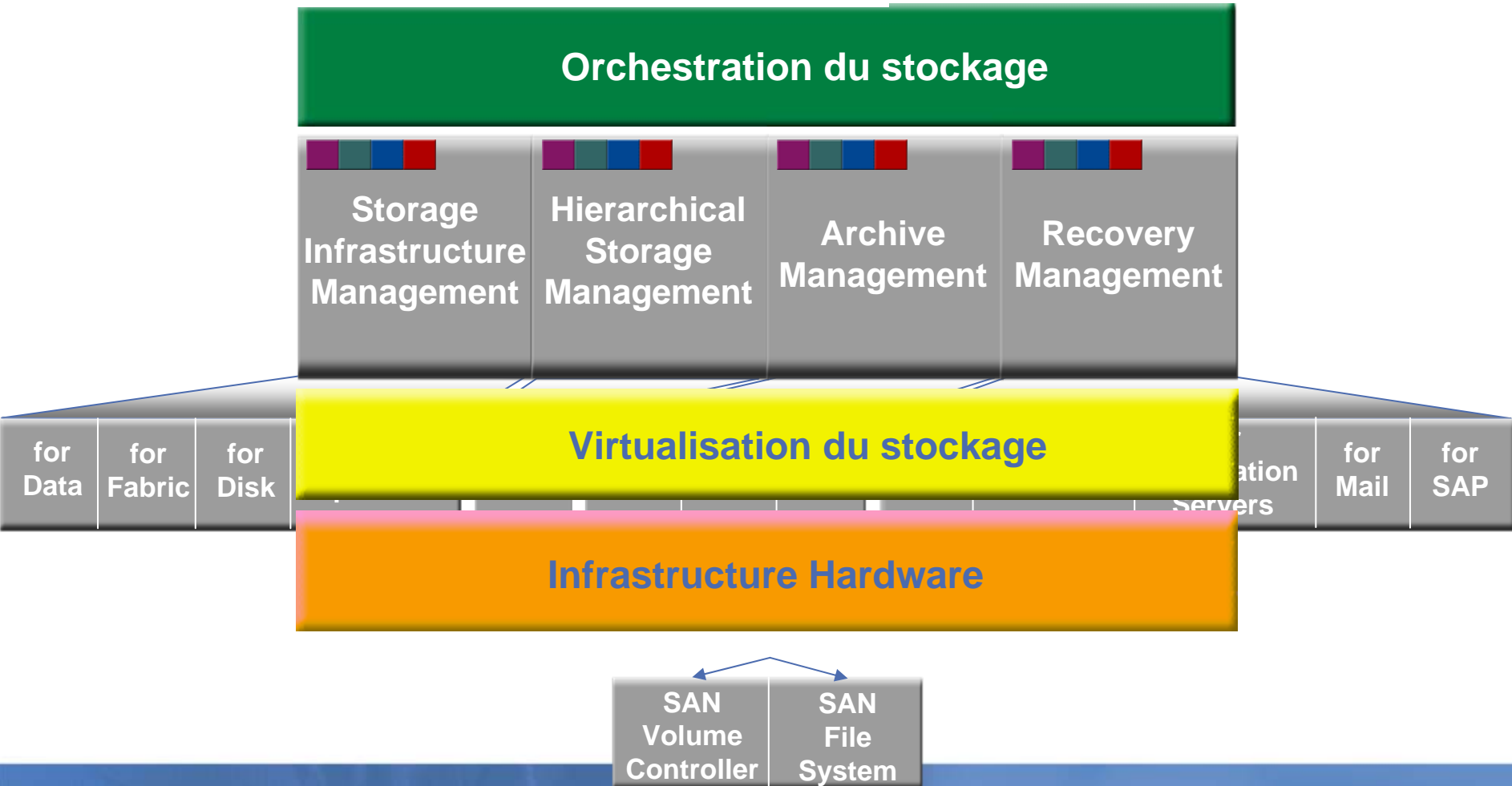
- > **Data** : informations structurées, données intégrées/incorporées aux transactions commerciales.
- > **Content** : informations non structurées - documents et médias - contenu incorporé aux transactions commerciales.

80% de l'information d'une entreprise est non-structurée

1. Introduction à la gestion du cycle de vie des données (ILM).
2. Définitions Sauvegarde / Archivage
3. **Sauvegarde des données avec TSM**
4. Matériels de sauvegarde
5. Services autour de la gestion du cycle de vie des données
6. Archivage légal TSM
7. DR550 + bandes Worm
8. Services autour de l'archivage légal
9. Conclusion

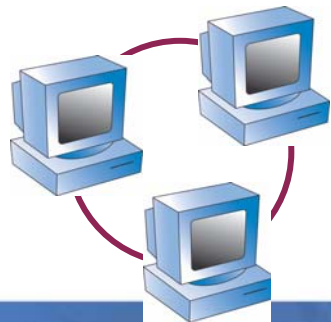
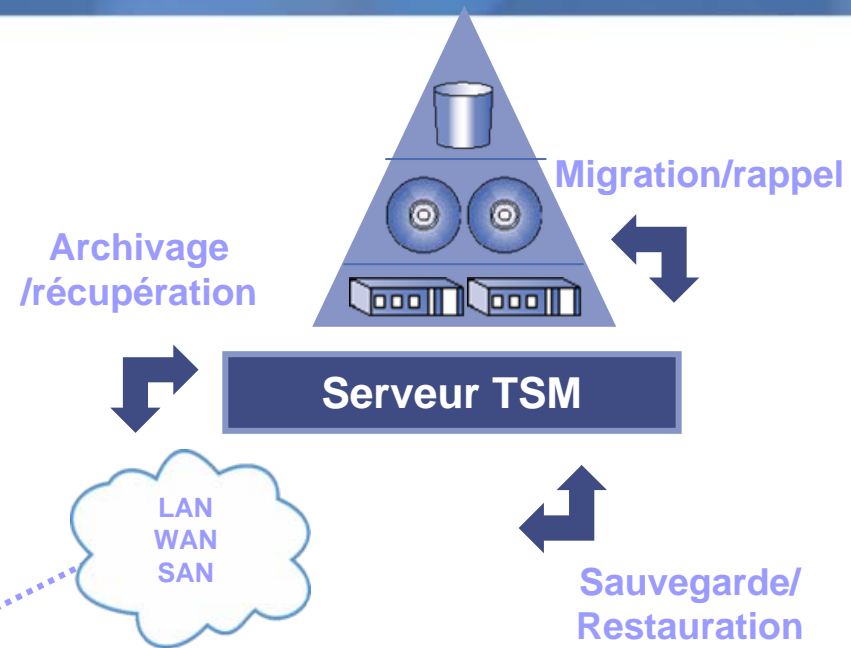
3 – Sauvegardes des données avec TSM

Environnement « stockage à la demande »



Les uniques technologiques

- **Solution centralisée et automatisée de protection des données :**
 - Sauvegarde et restauration
 - Règles de gestion
 - Archive et récupération
 - Gestion d'espace (HSM)
 - Plan de secours (PRA)
 - Exploitation automatisée



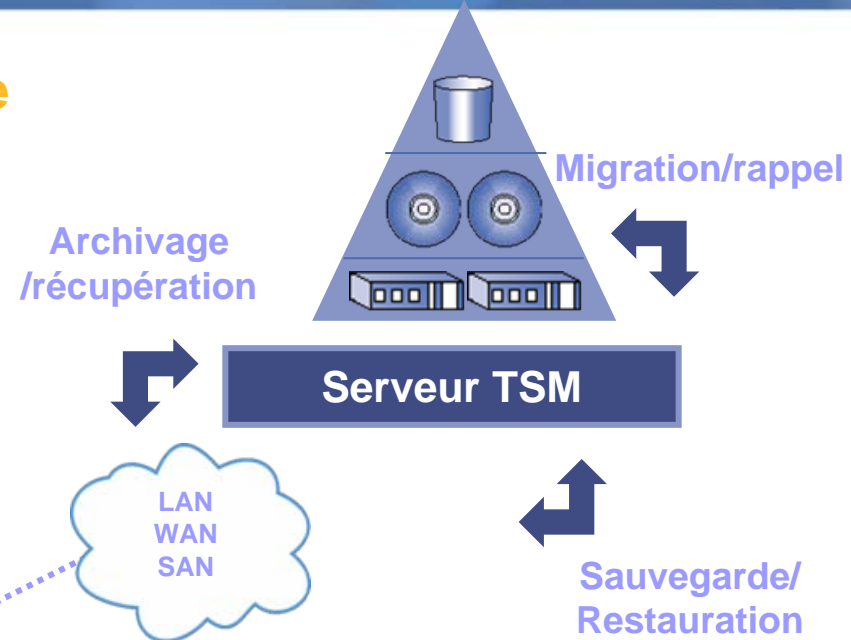
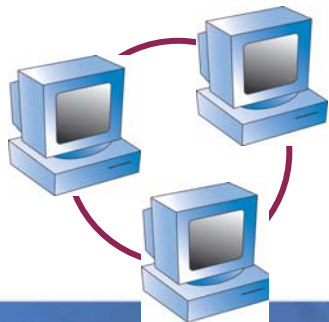
Label Yphise
2001 et 2003

- **Apports pour les clients :**
 - Assure une haute disponibilité des applications via la protection des données
 - Simplifie l'administration du stockage via une gestion basée sur des politiques et des technologies d'auto-administration
 - **Améliore le ROI via une utilisation efficace des médias (bandes) de stockage**

IBM Tivoli Storage Manager : Architecture

Principales fonctions et architecture

- Gestion hiérarchique du stockage
- Optimisation de l'espace de stockage
- Catalogue : base de données relationnelle.
- Collocation, Réclamation.
- Gestion par domaines

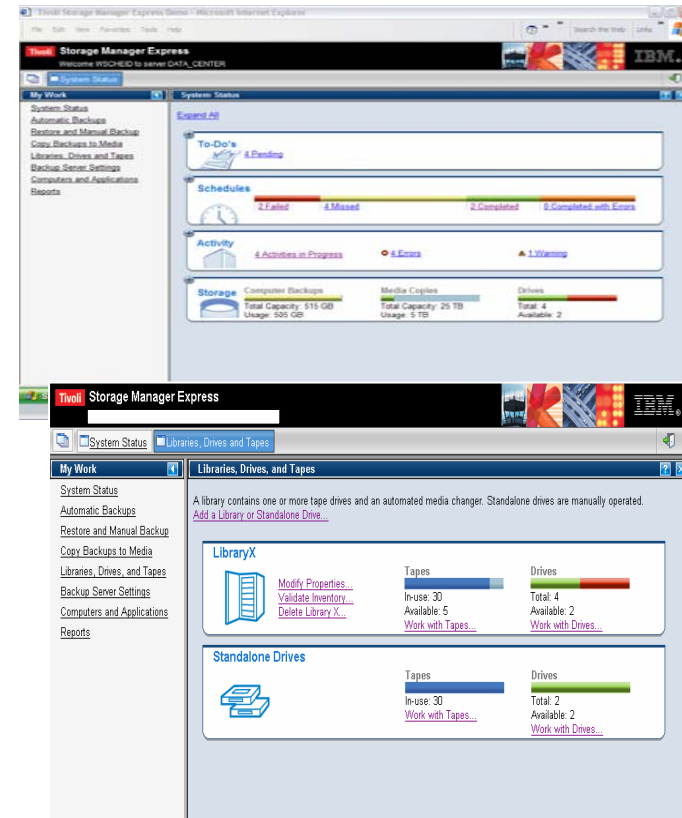
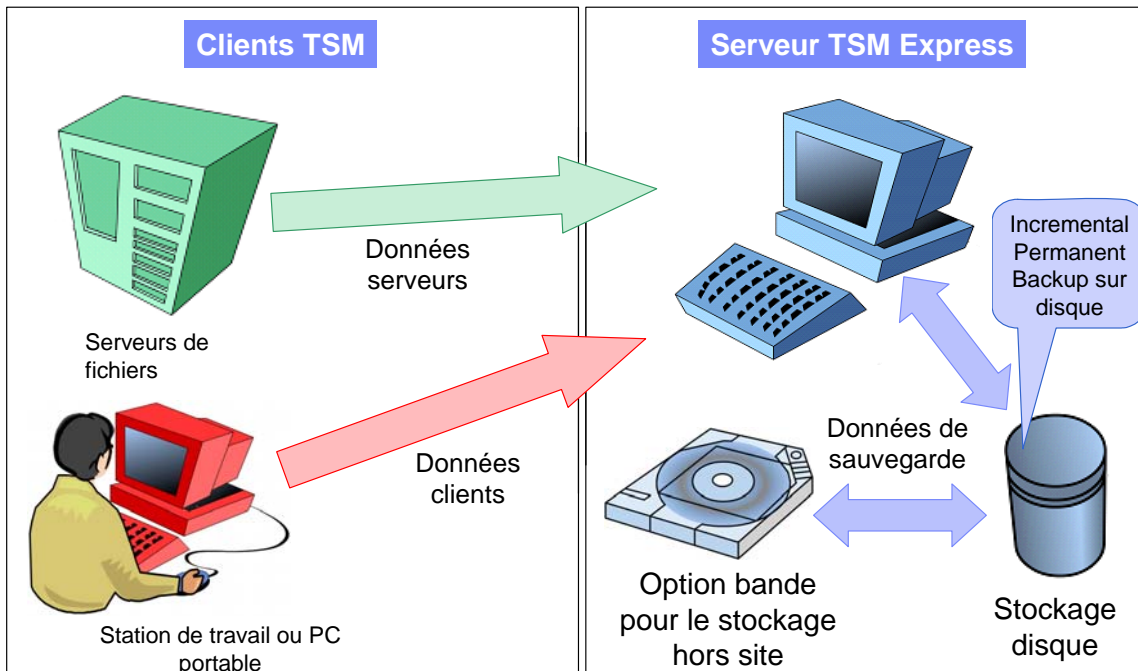


- Sauvegardes à chaud : agents TSM for Database, Mail, ERP,...
- Planification automatique
- Administration et configuration centralisée
- Archivage "Compliant" : System Archive Manager

Offre TSM Express



- Installation, configuration et opérations simples pour un déploiement rapide
- Simplicité de gestion
- Pas de montage de bande pour la sauvegarde journalière
- Bande passante réseau limitée
- Adapté aux environnements PME/PMI ou sites isolés
- Prix agressif



Agenda de la session

1. Introduction à la gestion du cycle de vie des données (ILM).
2. Définitions Sauvegarde / Archivage
3. Sauvegarde des données avec TSM
4. **Matériels de sauvegarde**
5. Services autour de la gestion du cycle de vie des données
6. Archivage légal TSM
7. DR550 + bandes Worm
8. Services autour de l'archivage légal
9. Conclusion

4 - Matériels de sauvegarde

La gamme « LTO », la gamme « jaguar »

IBM LTO Drives



- MR Heads
- Media
- Mechanics
- Electronics / Servo
- Recording Technology
- Error Correction
- Dynamic Compression Look Ahead
- Speed Matching
- Attach Interface Architecture
- Dynamic Load Balancing
- Native Fibre Channel
- Common Libraries
- SARS (Statistical Analysis Reporting System)

50 Years of Tape Technology

IBM 3592
Technology



Roadmap LTO

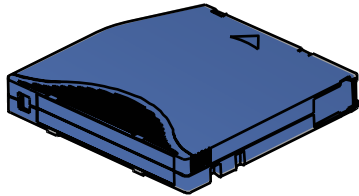


Six-Generation Roadmap

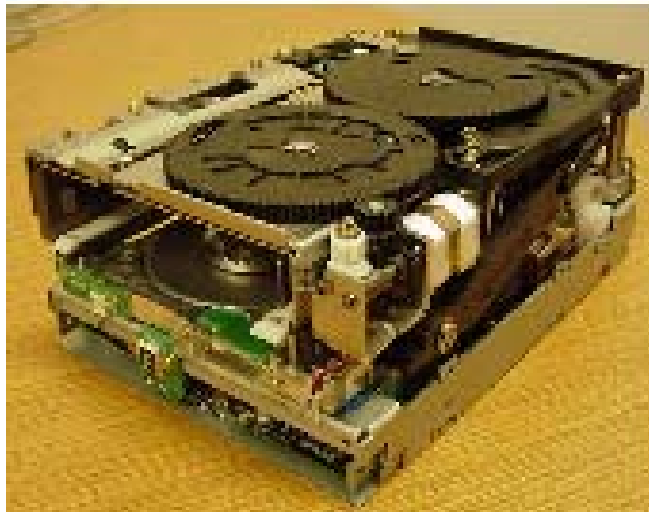


	Generation 1	Generation 2	Generation 3	Generation 4	Generation 5	Generation 6
Native Capacity	100 GB	200 GB	400 GB	800 GB	1.6 TB	3.2 TB
Native Transfer Rate	up to 20 MB/s	up to 40 MB/s	up to 80 MB/s	up to 120 MB/s	up to 180 MB/s	up to 270 MB/s

LTO3 , 3ème génération



ULTRIUM
LTO **3**



- ✓ 400 GB de capacité native (800 GB compressé)
- ✓ Nouvelle cartouche “bleue”
- ✓ 80 MB/s en natif (160 MB/s compressé)
- ✓ Ultra160 SCSI disponible pour tous les modèles
- ✓ Support natif 2 GB FC Switched Fabric
- ✓ Support “Speed Matching”
- ✓ Mode d’économie d’énergie (Sleep Mode)
- ✓ Nouvelles cartouches IBM TotalStorage LTO Ultrium 3
- ✓ Compatibilité lecture/écriture avec les cartouches Ultrium 2
- ✓ Compatibilité lecture avec Ultrium 1
- ✓ 704 pistes
- ✓ 128 MB Buffer

Solutions robotiques IBM universelles

IBM Ultrium Tape Autoloader 3581

jusqu'à 6.4TB
 Un lecteur LTO Gen 3
 80 MB/s natif
 8 Cartouches
 capacité native 400 GB
 par cartouche LTO Gen 3
 LVD SCSI
 ou 2 Gb Switched Fabric
 Fibre Channel



IBM Ultrium 3 Drive 3580

lecteur LTO Gen 3
 80 MB/s natif
 capacité native 400 GB



IBM Ultrium Library 3582

jusqu'à 19.2TB
 1 ou 2 lecteurs LTO Ultrium 3
 Fibre Channel 2Gb ,
 LVD Ultra160 SCSI,
 24 Slots pour cartouches
 2 magasins amovibles de 7
 cartouches en front / 1 fixe de 9
 cartouches en fond
 Un guichet de sortie I/O
 Capacité 9.6TB native
 (19.2 TB avec compression 2:1)

IBM TS3310

jusqu'à 49 B / 1 à 6 lecteurs
 IBM LTO Ultrium generation
 3
 30 à 122 cartouches LTO
 Ultrium -)
 Lecteur Code Bar et Remote
 Management Unit/Specialist
 Guichet de sortie 12 ou 18
 cartouches
 Fibre Channel 2Gb, LVD
 Ultra160 SCSI



IBM 3584 UltraScalable Tape Library

jusqu'à 5.5 PetaBytes en LTO3
 interface Media Mover SCSI-3
 Performance impressionnante !
 Afficheur LCD Ecran Tactile
 1 à 12 lecteurs par armoire
 Intermix LTO Gen1-2 et Gen 3
 et TS1120 sur armoire spécifique
 Calibration / inventaire
 automatique bras à Double
 gripper
 I/O Station de 16 ou 32 cartouches
 Architecture Exclusive Multipath
 Interface Web,
 Et fonction Call Home

Lecteur TS1120, gamme « jaguar »

- Lecteur de taille réduite, idéal pour utilisation dans un robot
- Le TS1120 est un lecteur de classe “ Entreprise”.
 - Performances en écriture jusqu’à 100 MB/sec.
 - Capacité de stockage de 500 Go par support
 - Buffer de 512 MB.
 - Temps d’accès au 1er octet => 27 secondes.
 - Temps de recherche moyen => 7 seconds
 - Temps de rembobinage => 11 seconds
- Le support “jaguar” peut être initialisé de deux manières :
 - Format court, 100 GB (Normal ou Worm) pour accès rapide.
 - Format long, 500 GB (Normal ou Worm) pour accès capacitif.
- Virtual Back hitch (utilisation d’une zone temporaire du support)
- Speed Matching (adaptation de la vitesse d’écriture au débit en entrée)
- Double port de 4 Gbit FC / FC-AL.
- Intégration dans les robots IBM 3584/3494 et silos STK.



Lecteurs IBM : comparaison des performances

Le lecteur TS1120 utilise le même support (3592 JA) que les lecteurs 3592-J1A, 1ere generation de la gamme "jaguar"



Average Tape Drive Performance Metrics

	3592 60 GB	TS1120 500 GB	TS1120 100 GB	LTO gen 3
Load	20	16	16	10
Initial Search	12	37	11	46
Rewind	12	37	11	46
Unload	19	19	19	15

Désignation des matériels de sauvegarde

“TSxxxx series” pour les nouveaux produits

- Serie “1000” utilisée pour les dérouleurs de bandes.
 - Le type machine 3592 devient le TS1120.
- Serie “3000” utilisée pour les robotiques.
 - Le type machine 3576 devient le TS3310.
- Série “7000” réservée pour la virtualisation
 - Le “Centralized Virtual Tapes” devient le TS7510.

A compter du 11 octobre 2005 pour les nouveaux produits.
Au fur et à mesure pour les produits existants.

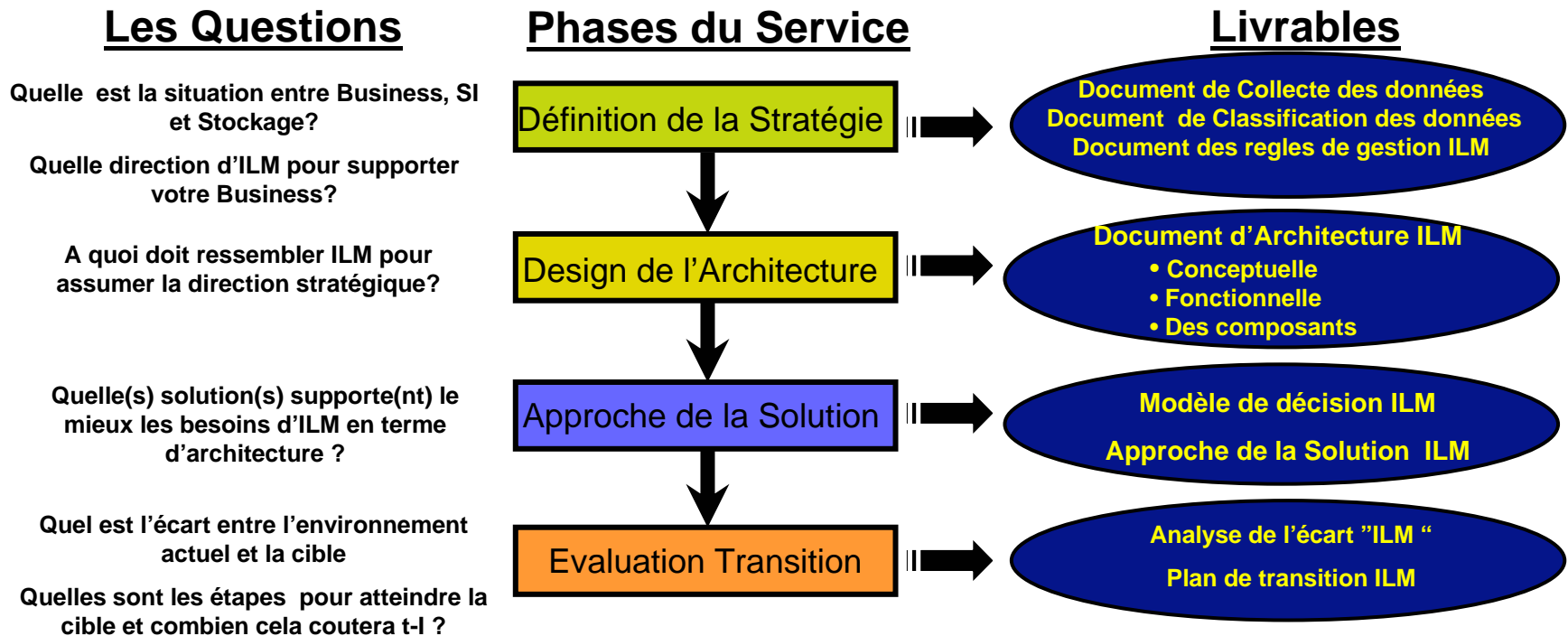
Agenda de la session

1. Introduction à la gestion du cycle de vie des données (ILM).
2. Définitions Sauvegarde / Archivage
3. Sauvegarde des données avec TSM
4. Matériels de sauvegarde
5. **Services autour de la gestion du cycle de vie des données**
6. Archivage légal TSM
7. DR550 + bandes Worm
8. Services autour de l'archivage légal
9. Conclusion

5 – Services autour de la gestion du cycle de vie des données

• Description de l'Offre

IBM vous aide à évaluer vos besoins en services de stockage liés à la gestion du cycle de vie de l'Information sur un périmètre de serveurs et d'applications déterminés au début du projet afin de vous aider à élaborer une ligne stratégique de gestion du cycle de l'information .



Offre globale de mise en oeuvre de TSM

Service de base :

- Allocation des espaces disque de base de données et de stockage TSM.
- Mise en œuvre des politiques de sauvegarde/archivage définies
- Mise à jour de l'environnement système.
- Mise en œuvre de la hiérarchie de stockage.
- Automatisation de toutes les procédures de sécurisation du serveur (hors médias de stockage),
- Transfert de connaissances

Services Optionnels :

- Mise en œuvre de Tivoli Data Protection
- Mise en œuvre DRM
- Mise en œuvre audit TSM

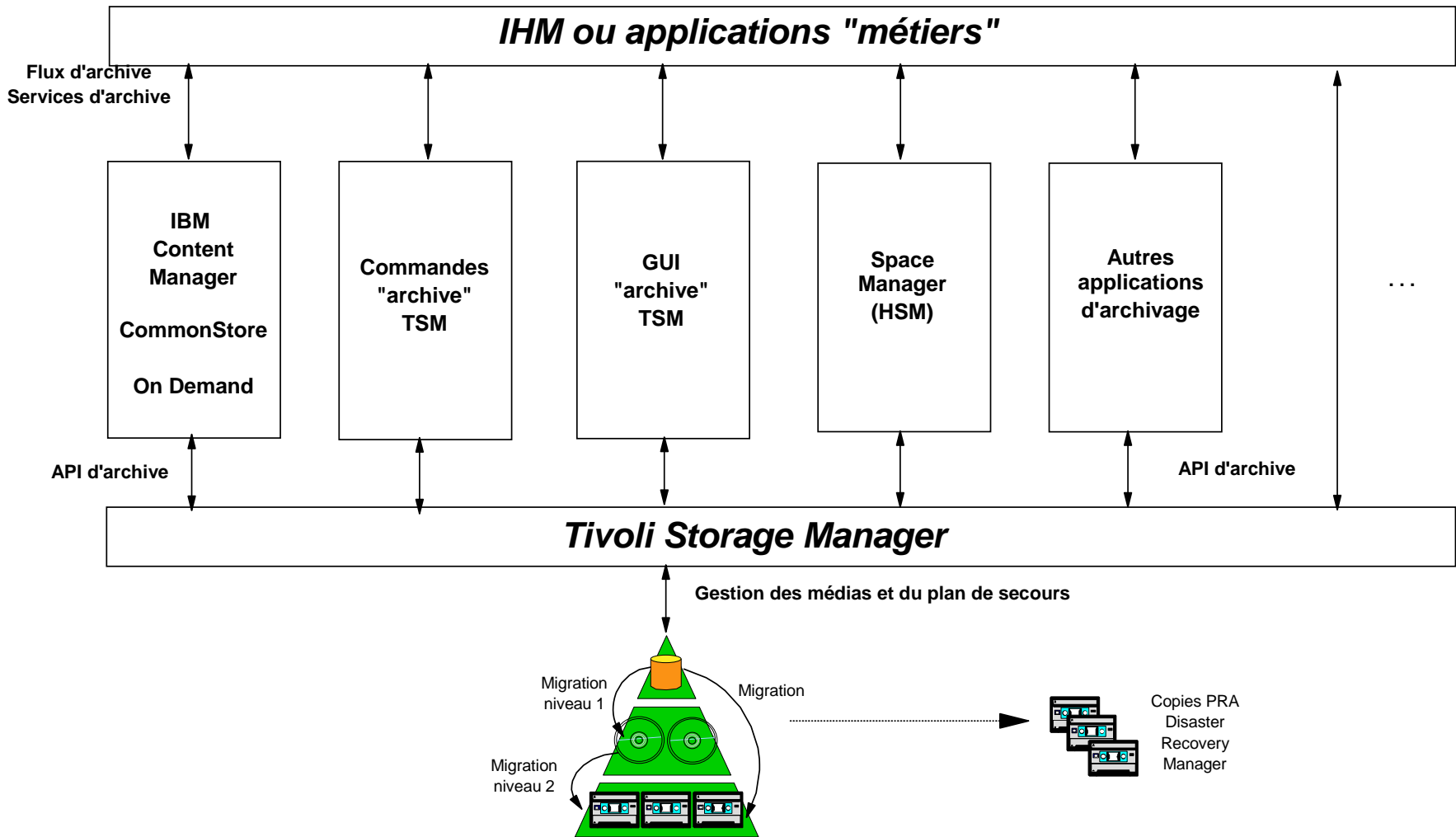
Avantages de l'Offre :

- Mise en œuvre par un spécialiste IBM
- Disponibilité rapide de la solution TSM
- Transfert de connaissances

Agenda de la session

1. Introduction à la gestion du cycle de vie des données (ILM).
2. Définitions Sauvegarde / Archivage
3. Sauvegarde des données avec TSM
4. Matériels de sauvegarde
5. Services autour de la gestion du cycle de vie des données
6. **Archivage légal TSM**
7. DR550 + bandes Worm
8. Services autour de l'archivage légal
9. Conclusion

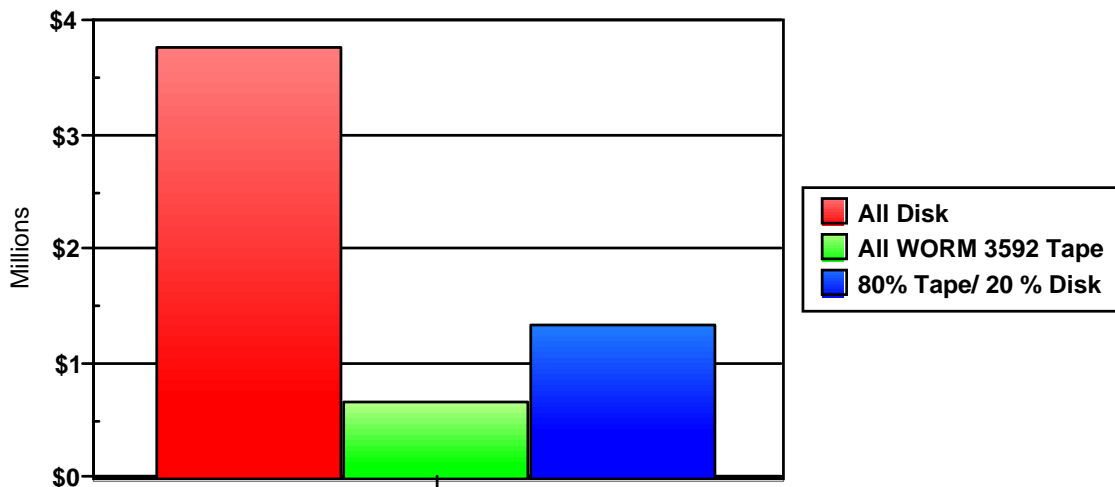
6 – MODELE TSM pour L'ARCHIVAGE



Support disque et / ou support amovible : coûts comparés.

- Nos clients souhaitent un accès rapide ET un coût réduit.
- De nombreuses informations écrites ne sont JAMAIS relues, ou très rarement.
- Approche IBM : disque + support amovible = accès rapide ET économies substantielles.
- Un exemplepour 250 TB de données non réinscriptibles.
 - **En appliquant la règle 80/20...**
 - **20% des données sont très accédées**
 - **80% très peu.**

Acquisition Cost (List Price)

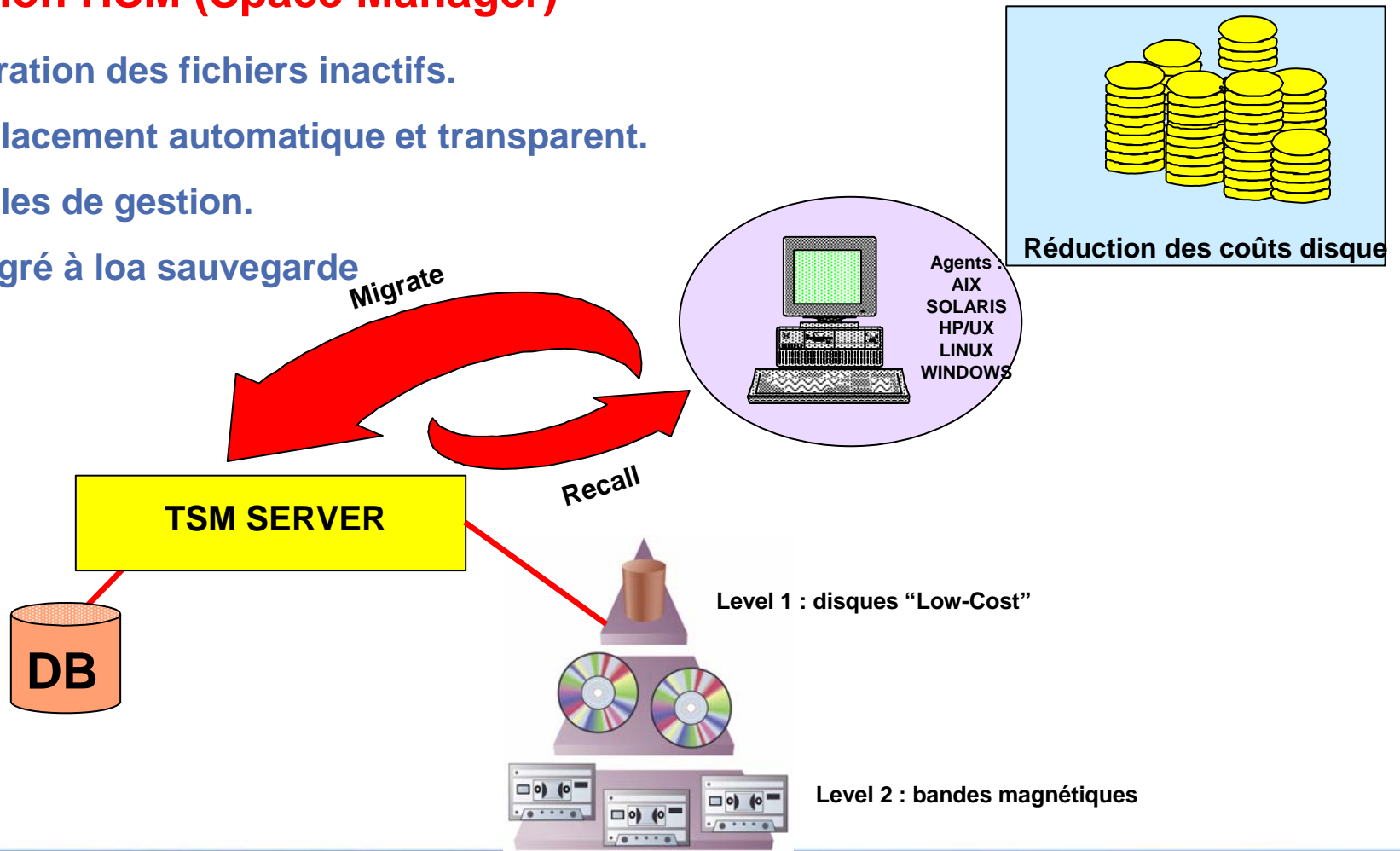


Autres Considérations

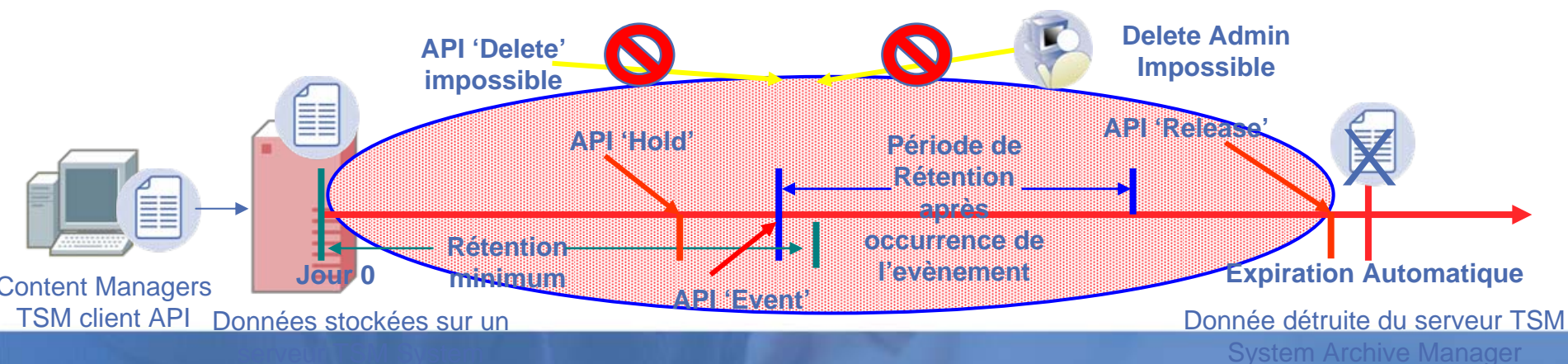
- Alimentation
- Refroidissement
- Gestion d'Asset
- Backup/Restore
- Disaster Recovery

Fonction HSM (Space Manager)

- Migration des fichiers inactifs.
- Déplacement automatique et transparent.
- Règles de gestion.
- Intégré à la sauvegarde



- **Respect des nouvelles réglementations** et politiques de rétention/disposition des données
 - **Protège les données** en empêchant explicitement la destruction des données, préalablement à la rétention en fonction de critères
 - Offre un **choix de périphériques très large** pour le stockage des données
 - Fonctionne avec les **applications de “Content Management”** & d’archivage pour des données facilement accessible
- Nouvelles API d’archivage
 - **Protection de la rétention basée sur des événements : “Event”**
 - La durée de rétention des objets débute lorsqu’un événement survient (par ex. le décès d’un détenteur de contrat)
 - **“Hold” / “Release” de la destruction** :
 - Un “Hold” est positionné sur les objets de manière à ce qu’ils ne soient pas détruits tant que le “hold” soit relâché (par ex. un procès est terminé)

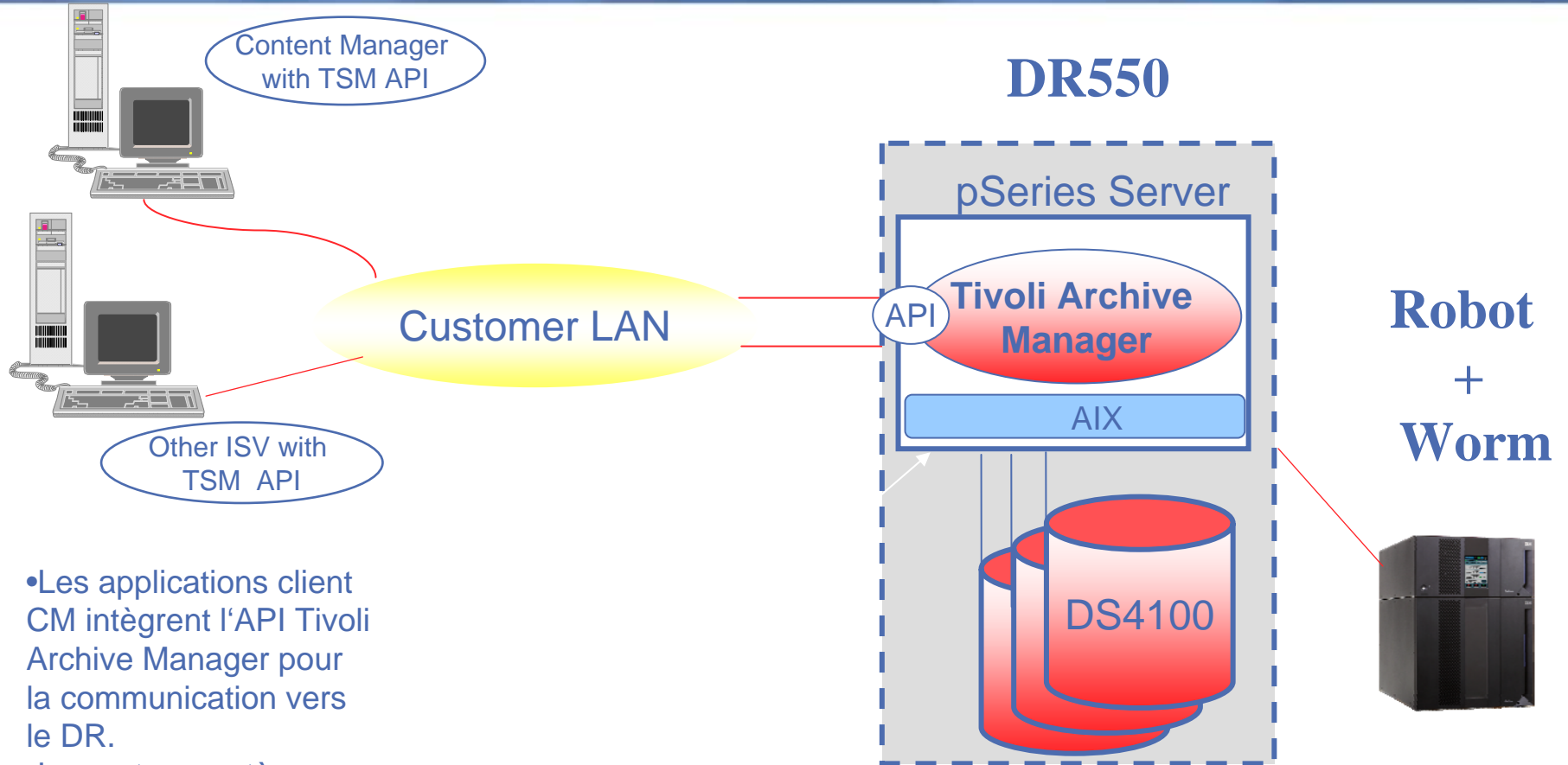


Agenda de la session

1. Introduction à la gestion du cycle de vie des données (ILM).
2. Définitions Sauvegarde / Archivage
3. Sauvegarde des données avec TSM
4. Matériels de sauvegarde
5. Services autour de la gestion du cycle de vie des données
6. Archivage légal TSM
7. **DR550 + bandes Worm**
8. Services autour de l'archivage légal
9. Conclusion

7 - DR550 et bandes "worm"

Tivoli archive Manager : au coeur de l'archivage



- Les applications client CM intègrent l'API Tivoli Archive Manager pour la communication vers le DR.
- Les autres systèmes que Content Manager System nécessitent une licence additionnelle

- La solution Data Retention protège les données archivées (non-rewritable, non-erasable)
- Politiques de rétention „Event-based“ ou „Chronologiques“
- Les données sont archivées sur DS4100 & unités S-ATA

DR550 : Solution intégrée

pSeries 520 , processeur POWER5+ (9131-52A).

DR550 **Express** (2,8 To => 5,6 To) (mono Proc.)

DR550 (2,8 To => 89,6 To) (Dual Proc.)

Switch 8-ports (un site) ou 16-ports (deux sites).

Serveur de stockage DS4100 avec contrôleur double.

Tiroirs de 7 disques 6 + P (raid5) 400 Go SATA.

Copie Synchronique et Asynchrone (mirroring)

Tivoli System Archive Manager

assure le placement des objets.

assure la protection contre les écritures (Worm).

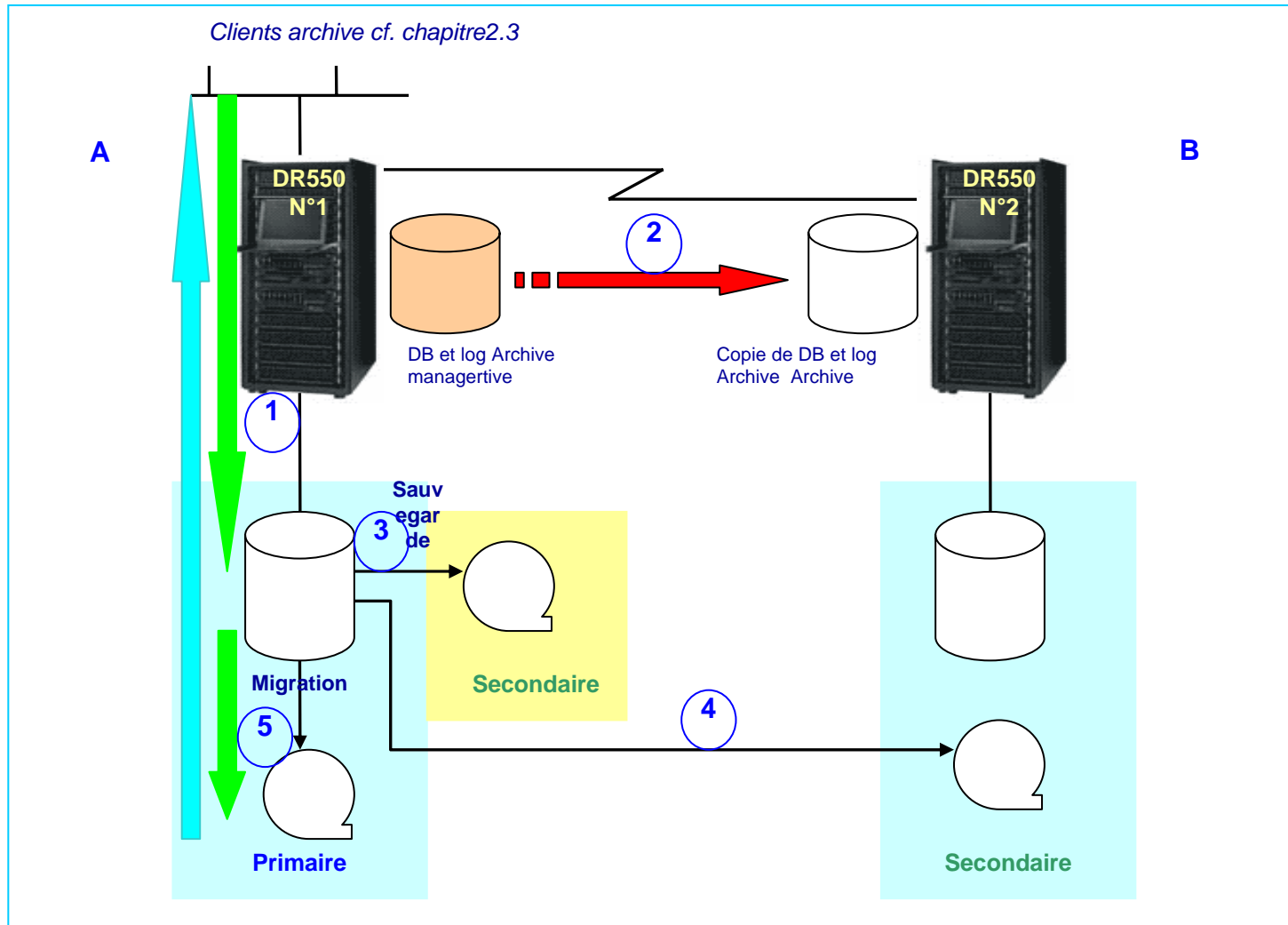
s'interface avec les logiciels de Content management

agit sur tout type d'évènement.

Extensible aux supports magnétiques bandes Worm
(TS1120 , LTO3...)



DR550 : exemple d'architecture



DR550 : en accord avec la législation

Daniel Guinier « Expert judiciaire près la Cour d'Appel de Colmar »

A remis un

RAPPORT DE CONSULTATION

sur la solution d'archivage apportée par le système

DR550 au vu des besoins juridiques et normatifs

Janvier 2005

Extrait :

« Il est montré que système de rétention DR550 répond aux besoins d'archivage fiable pour la conservation de documents, selon des critères d'affectation, et des principes et des règles attachées aux données et à leur expiration, et de non-réinscriptabilité, en respectant l'indépendance et la variété technologique.

Il repose sur le système d'exploitation AIX qui répond à certaines exigences en termes de sécurité et de qualité, et sur le logiciel Tivoli Storage Manager for Data Retention. »

Supports “worm” IBM pour lecteur TS1120

- Extérieurement identique au support 3592 standard.
- Boîtier de couleur grise
- Fermeture renforcée (impossible de dévisser la cassette)
- Compatibilité avec les lecteurs TS1120
 - **Le lecteur détecte seul une cassette non reinscriptible.**
 - **Le support est rejeté si le lecteur ne le supporte pas.**
- Existe en 2 capacités
 - **100 GB (JR - short)**
 - **500 GB (JW - long)**

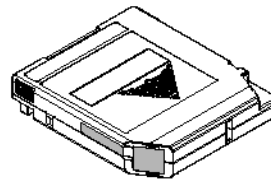


Protection en écriture sur le support : Principe

- **Différents servo format sur la bande magnétique.**
 - Un champ dans le „Servo Manufacturer Word (SMW)“ précise qu’il s’agit d’une cassettes WORM.
- **La mémoire intégrée sur le boîtier (cassette) possède un indicateur WORM**
 - Cet indicateur est unique dans le „Cartridge Type Field of CM“.
- **Le lecteur détecte automatiquement un support WORM au chargement.**
 - Analyse de l’indicateur codé dans le „CM et le servo format (SMW)“
 - Si ces éléments sont différents, le support est rejeté
- **Le mode d’écriture sur une cassette au format WORM est différent d’une écriture sur une cassette standard**
 - Ce format n’est pas reconnu en lecture/écriture.

Tape Characteristic:

- Different Servo Format in SMW
- Different Tape format
 - Part of UCID



Cartridge Characteristic:

- WORM indicator in CM
 - Part of UCID
- Different color
- Hard to open

Agenda de la session

1. Introduction à la gestion du cycle de vie des données (ILM).
2. Définitions Sauvegarde / Archivage
3. Sauvegarde des données avec TSM
4. Matériels de sauvegarde
5. Services autour de la gestion du cycle de vie des données
6. Archivage légal TSM
7. DR550 + bandes Worm
8. **Services autour de l'archivage légal**
9. Conclusion

8 - Services autour de l'archivage légal

• Offre Globale d'installation et de configuration de l'IBM DR550

Service de base :

- Une réunion de planification et la gestion du projet
- L'installation, la configuration et les tests de fonctionnement d'un DR550 en simple ou double contrôleur sur un seul site
- Un transfert de connaissances.

Services optionnels :

- Mise en œuvre d'un DR550 sur un second site en vue de synchronisation PPRC et
- Mise en place de PPRC entre deux DR550 installés sur deux sites différents

Temps estimé :

Approximativement 5 jours (base)

Avantages de l'Offre :

- Mise en œuvre par un spécialiste IBM
- Disponibilité rapide de la solution DR550
- Transfert de connaissances



Contact service : stephane_vancolen@fr.ibm.com

Agenda de la session

1. Introduction à la gestion du cycle de vie des données (ILM).
2. Définitions Sauvegarde / Archivage
3. Sauvegarde des données avec TSM
4. Matériels de sauvegarde
5. Services autour de la gestion du cycle de vie des données
6. Archivage légal TSM
7. DR550 + bandes Worm
8. Services autour de l'archivage légal
9. **Conclusion**

9 - Conclusion : références

Plus d'un million de serveurs secourus par TSM dans le monde
(80% des clients "Fortune 100")

En France :

- ALTAIR
- ALCATEL
- ADP
- ARKEMA
- AUCHAN
- AXA
- BANQUE DE FRANCE
- BNPP
- CDC
- CREDIT AGRICOLE : Synergie, Atlantica
- CARREFOUR
- CREDIT LYONNAIS
- CREDIT MUTUEL
- CNAV/CRAM
- CHU Toulouse
- CHU Nancy
- CHU Créteil
- CRIH Reims
- EDF
- MACIF
- MATRA
- MICHELIN
- MUTUALITE SOCIALE AGRICOLE
- NATEXIS
- SNCF
- SNECMA...

Ainsi que tous nos clients de solutions d'archivage
IBM Content Management



Dans le monde PME/PMI :

- APLIX,
- BACKUP AVENUE (Groupe Publicis)
- BANQUE DIRECTE
- BANQUE LAZARD
- BUREAU VERITAS
- CAMEC
- CARRE BLANC
- CEGEDIM
- CHARABOT
- CIRCET COMPASS
- HUMANIS
- JOHNSON CONTROL
- KUHN
- LANCASTER
- LEXMARK
- LE GRAND LIVRE DU MOIS
- LA NOUVELLE REPUBLIQUE DU CENTRE
- L'OCCITANE
- NINTENDO
- PHIBOR
- SOCIETE MARSEILLAISE TUNEL PRADO CARENAGE
- SWISS LIFE
- SOCPRESS
- ...

