



TENDANCES IBM 2009

DONNEZ DU SOUFFLE
À VOS AFFAIRES ET À LA PLANÈTE

<http://www.ibm.com/fr/tendancesibm>

Structure de l'Information

Eric Chiquet – Chef de produits Storage , Server & Technology Group

Philippe Ponti – Consultant Tivoli Storage, Software Group

5-Feb-093 FÉVRIER 2009

Moins de coûts pour votre business, plus de respect pour
l'environnement
MOINS DE COÛTS POUR VOTRE BUSINESS,
PLUS DE RESPECT POUR L'ENVIRONNEMENT.

© 2009 IBM Corporation

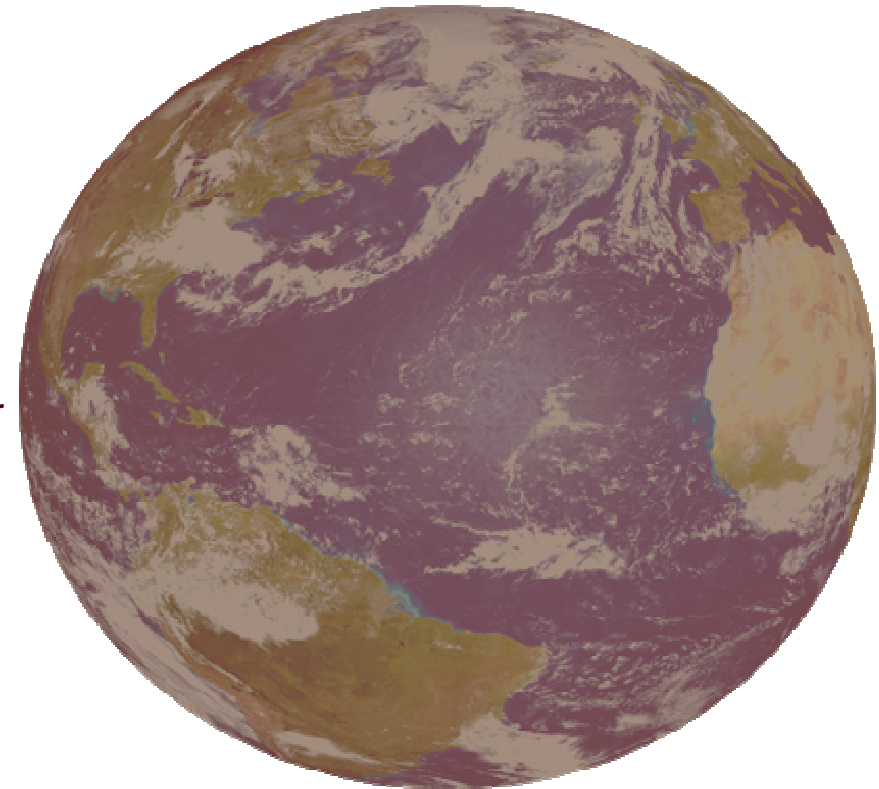
A l'ordre du jour...

- **Systeme de stockage IBM**
- **Le challenge de l'Information**
- **Structure de l'Information IBM**
- **Pourquoi choisir IBM**



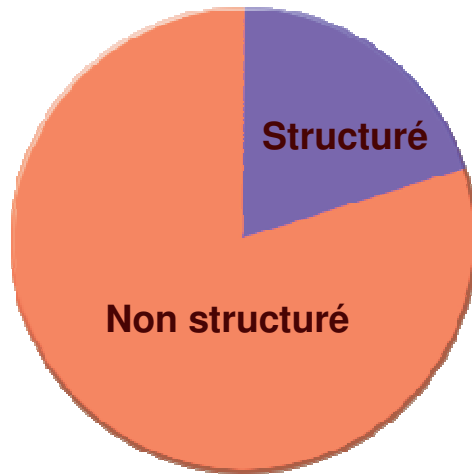
Système de stockage IBM

- + de 50 ans d'expérience dans le stockage
- Entre 5 et 10 milliards de C.A.
- 7000 personnes, 170 pays, plus de 1000 BP
- 16 labos de développement dans le monde entier
- + de 500 millions \$ en R&D chaque année
- Leader en innovations de stockage
 - **Des centaines de brevets en 2007**
- Portefeuille complet de systèmes et solutions :
 - **Conformité, disponibilité, rétention et sécurité**
 - **Hardware, software, services, financement**
- 125 centres d'innovations Business Partner

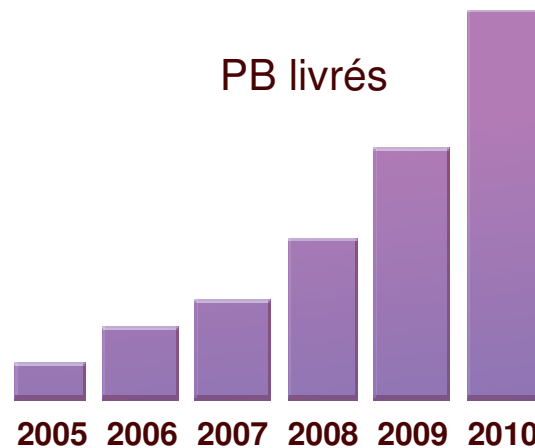


L'information détermine les besoins Pour transformation dans le Centre de données

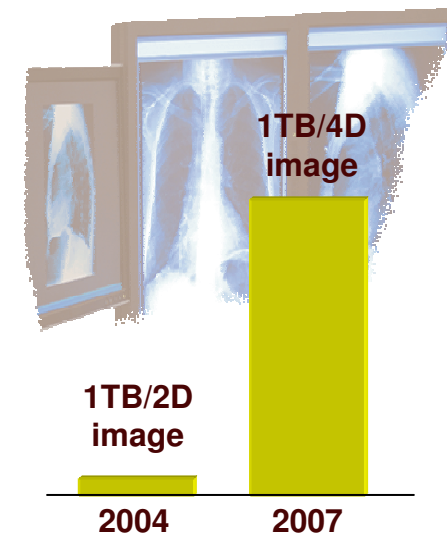
Types de données



Croissance des données



Impact des données



Aujourd'hui

Jusqu'à 80 % de données non structurées (e-mails, vidéos, images)

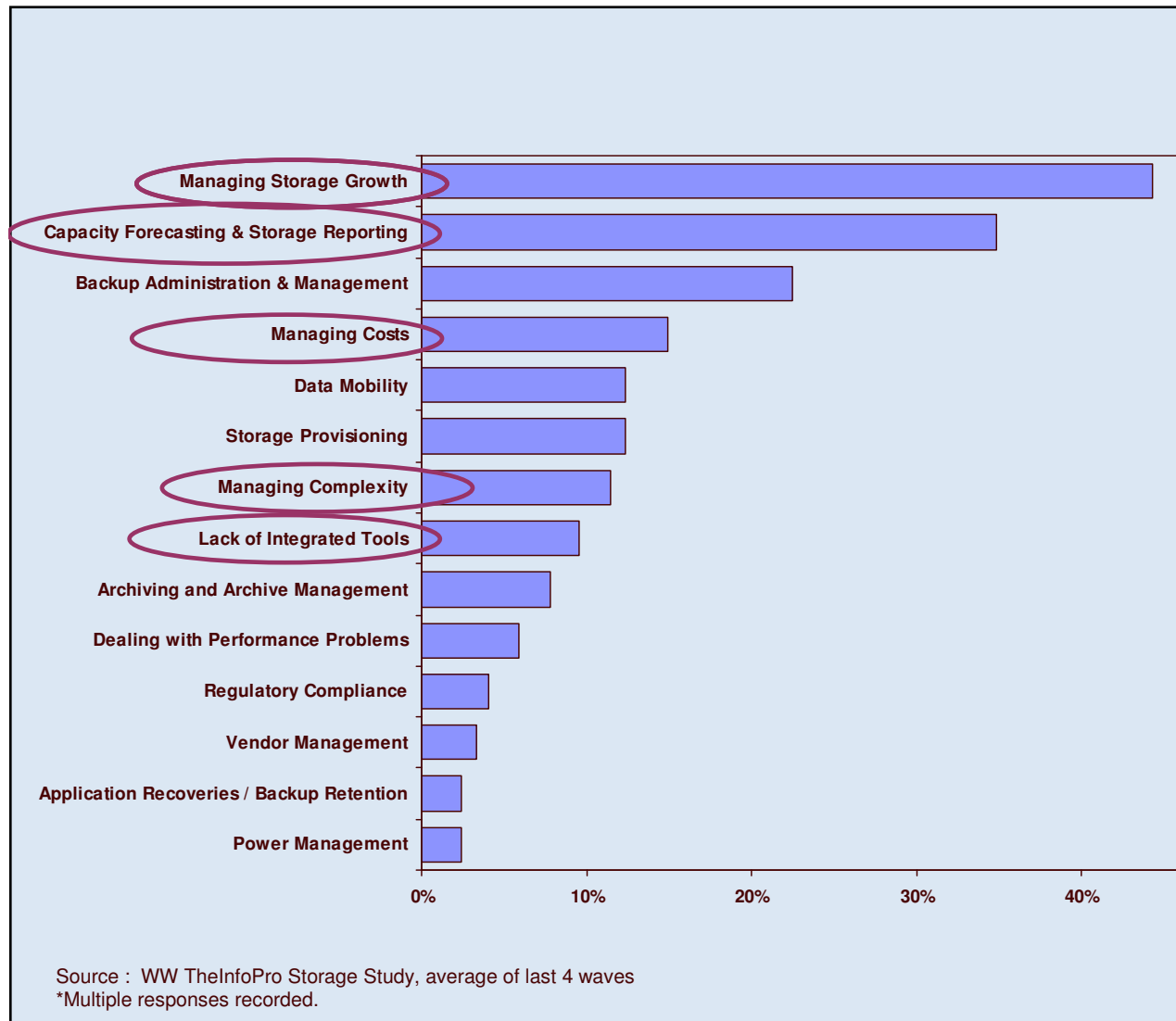
D'ici à 2012...

Les capacités de stockage croissent de 54 % par an

En 2010...

Exemple : Les images médicales occuperont 30 % du stockage mondial

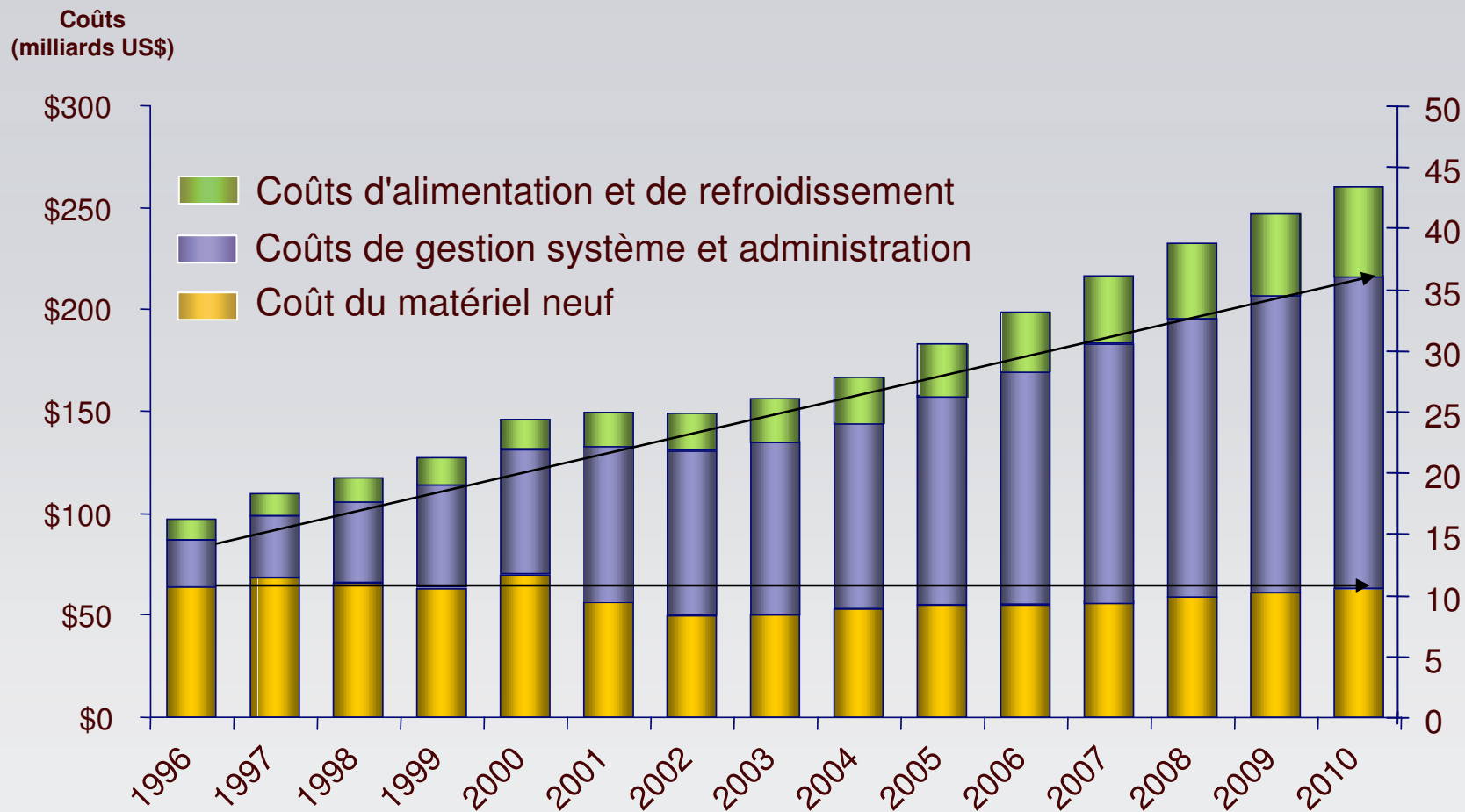
La réponse aux enjeux principaux de coûts, de réduction de la complexité et de gestion de la croissance des environnements de stockage.



- Le nombre Terabytes de stockage est amené à croître de 58% par an jusqu'en 2011 (*Gartner*)
- 75% des initiatives des organisations de stockage sont dictées par le besoin de mieux gérer la complexité de l'IT (*IBM research*)
- La gestion d'environnements de stockage hétérogènes accroît la complexité des centres informatiques. Le manque d'outils de gestion software génère des opportunités pour les sociétés de service spécialisées en stockage (*Gartner*)
- Sur plus de 2000 sociétés interrogées, 70%+ disent prévoir utiliser un mix de ressources internes et externes pour mettre en place des processus d'amélioration de la gestion du stockage (*IBM research*)
- La virtualisation du stockage est vue comme une technologie clé pour réduire la complexité du stockage, améliorer son utilisation et permettre une gestion centralisée et sécurisée (*IBM research*)

Les coûts de gestion système ont augmenté régulièrement

Les coûts de gestion système et d'administration représentent maintenant plus de 50 % des coûts de stockage



Source : IDC, Virtualization 2.0 : The Next Phase in Customer Adoption, Doc #204904, Dec 2006

Le challenge de l'Information

I have to store it:

Compliance

I want to store it:

Business Value

I can't store it:

Budget

Toujours plus de choix...



Choix pour la virtualisation



Choix pour la réplication



Choix pour le chiffrement / la sécurité



Choix pour la conformité



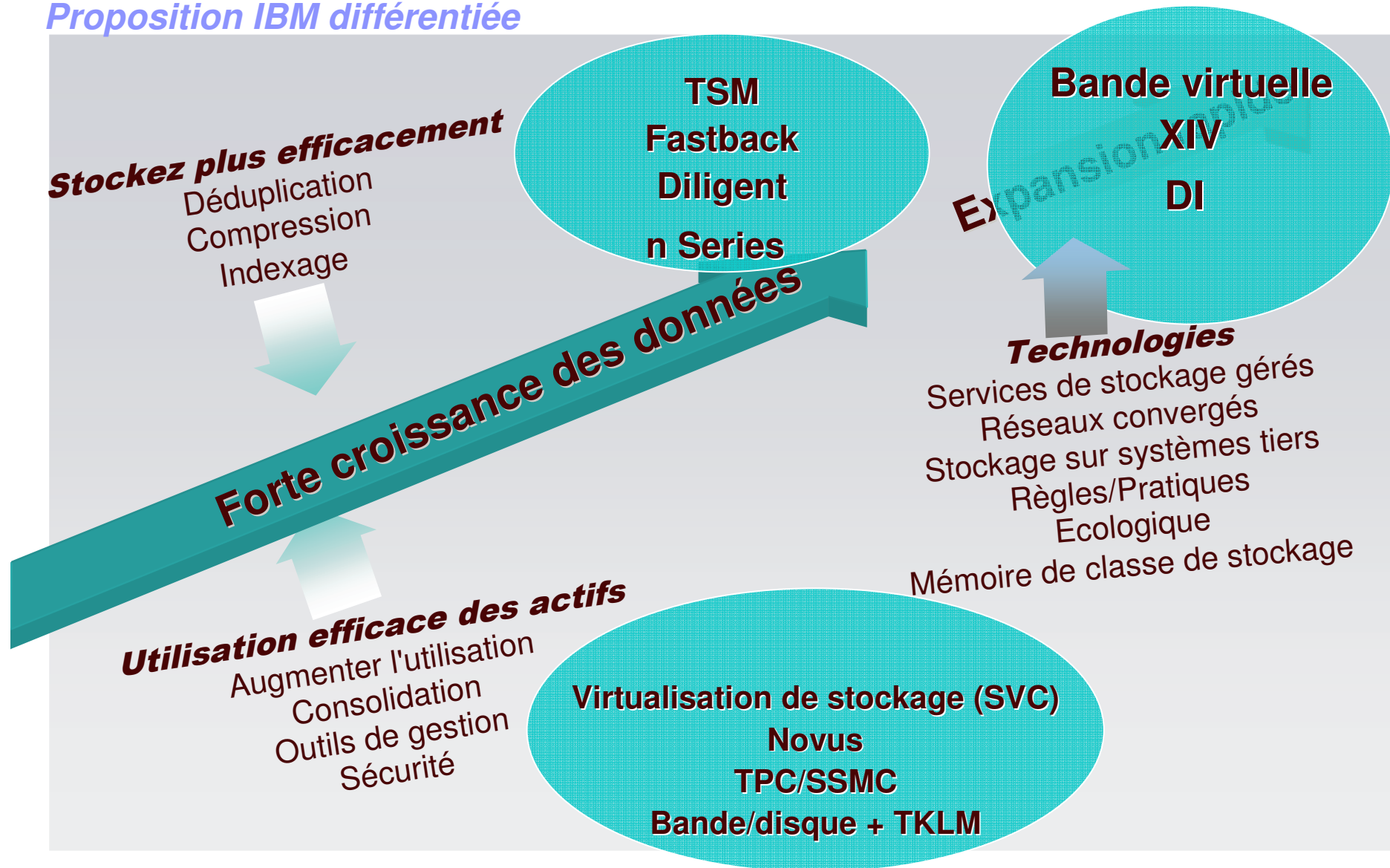
Le meilleur choix



- Intégré
- Adapté
- Garantie de valeur client

Les diverses contraintes affectent la capacité de stockage d'information

Proposition IBM différenciée



Structure de l'Information IBM : les challenges de l'Information

Une solution de sauvegarde adaptée pour répondre aux besoins des clients



Disponibilité de l'Information

Fournit un accès continu et fiable à l'information

- Virtualisation du stockage hétérogène
- Console de management unique
- Pérennité de l'accès aux données (migration)



Sécurité de l'Information

Protège et permet un partage sécurisé de l'information

- Encryption des données et des medias
- Contrôle sécurisé des accès
- Protection continue des données



Rétention de l'Information

Supporte tous les process de rétention de l'information

- Catégories de Stockage optimisées
- Déduplication des données, compression
- Solutions d'archivage intégrées



Conformité de l'Information

Réduit les risques et les déficiences d'audit

- Classification et découverte des données
- Niveaux de services modulables
- Information Lifecycle Management

Structure de l'information IBM : les challenges de l'Information

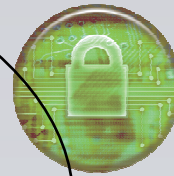
Une solution de sauvegarde adaptée pour répondre aux besoins des clients



Disponibilité de l'Information

Fournit un accès continu et fiable à l'information

- Virtualisation du stockage hétérogène
- Console de management unique
- Pérennité de l'accès aux données (migration)



Sécurité de l'Information

Protège et permet un partage sécurisé de l'information

- Chiffrement des données et des médias
- Contrôle sécurisé des accès
- Protection continue des données



Rétention de l'Information

Supporte tous les process de rétention de l'information

- Catégories de Stockage optimisées
- Dé-duplication des données, compression
- Solutions d'archivage intégrées



Conformité de l'Information

Réduit les risques et les déficiences d'audit

- Classification et découverte des données
- Niveaux de services modulables
- Information Lifecycle Management

Disponibilité de l'Information

De la reprise après interruption à la résilience de l'entreprise

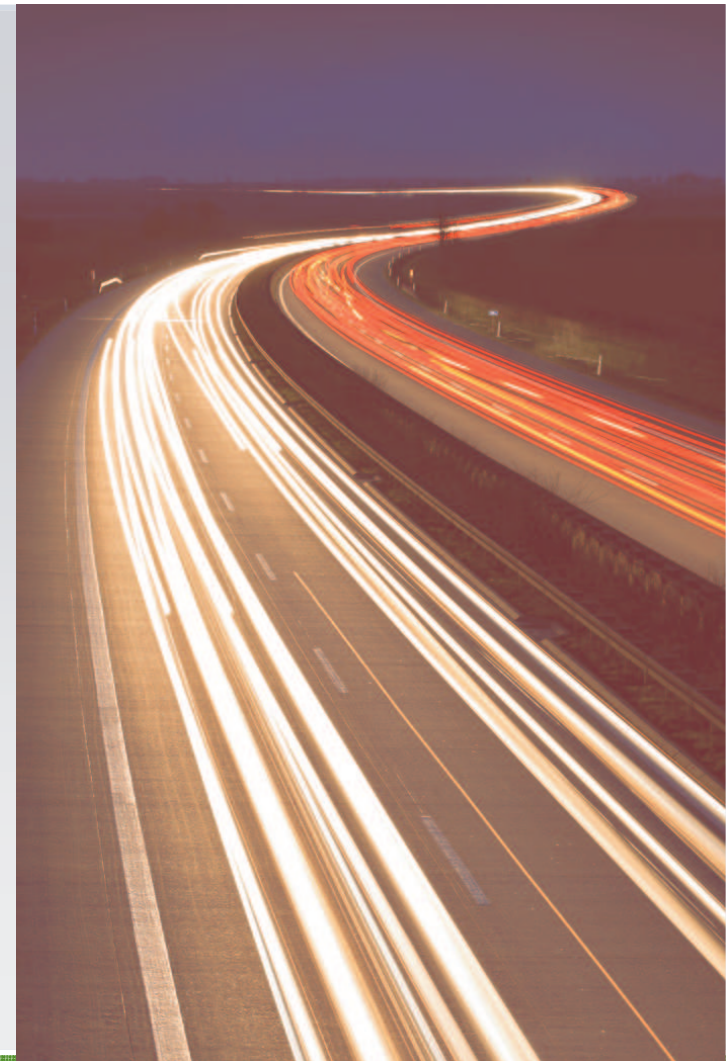
- **Les diverses contraintes déterminent le besoin d'un accès continu à l'information**
 - Globalisation
 - E-business
 - Concurrence
 - Clients
 - Vitesse de l'activité
- **Les challenges de la disponibilité portent sur :**
 - La complexité croissante de l'environnement IT
 - Les processus métier et IT critiques
 - La conformité aux régulations du gouvernement et du secteur
 - L'identification et la gestion des risques des opérations métier,
 - L'interdépendance croissante entre entreprises





Structure de l'Information - Disponibilité de l'Information

- Virtualisation du stockage
- Continuité de l'activité
- Gestion du stockage
- Protection des données



La virtualisation complète IBM

Virtualisation de serveur

- Partitions virtualisées IBM Système p, Système i, Système z, VMware ESX
- Consolide virtuellement la charge de travail sur les serveurs



Virtualisation de fichier

- Système IBM General Parallel File System
- Consolide virtuellement les fichiers dans un espace de nom sur les serveurs



Virtualisation de système de fichiers

- Gestionnaire de fichiers virtuels IBM System Storage N series
- Consolide virtuellement les systèmes de fichiers dans un espace de nom



Virtualisation du stockage

- IBM System Storage SAN Volume Controller, TS7500, TS7700
- Consolide virtuellement le stockage en pools



Gestion de la structure de stockage

- IBM TotalStorage Productivity Center
- Gestion consolidée de ressources de stockage *virtuelles et physiques*



Concept : Qu'est-ce que la virtualisation ?

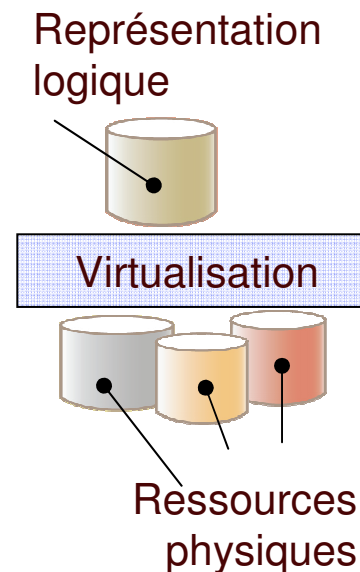
C'est une technologie qui rend un ensemble de ressources semblable à un autre ensemble, avec de meilleures caractéristiques...

La représentation logique des ressources n'est pas restreinte par des limitations physiques.

- Réduit la complexité
- Ajoute ou intègre une nouvelle fonction aux services existants
- Peut être intégré ou appliqué à plusieurs couches du système

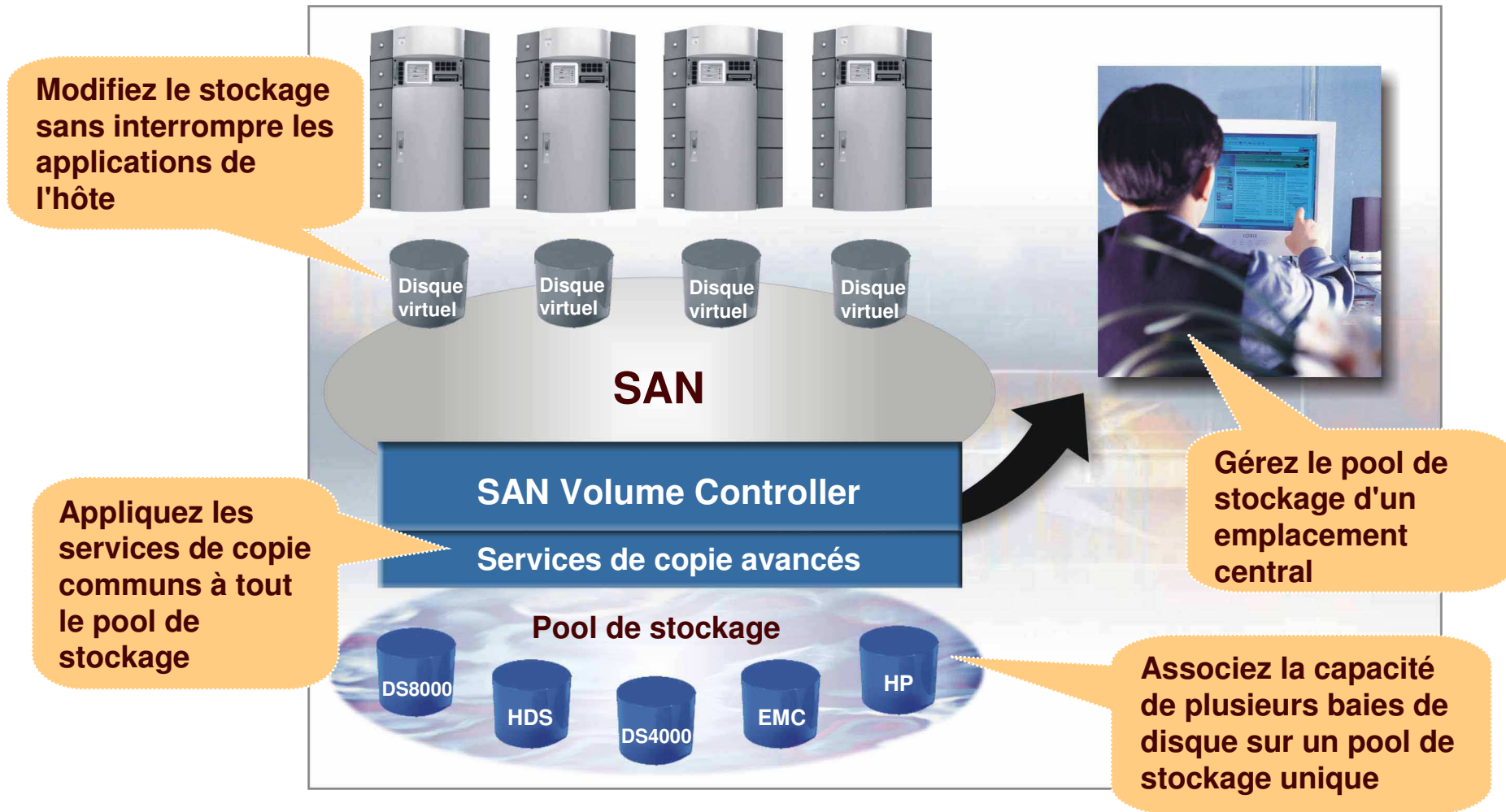
La représentation logique des ressources n'est pas restreinte par des limitations physiques.

- Créez beaucoup de ressources virtuelles avec une seule unité physique
- Naviguez librement - affichez et gérez plusieurs ressources virtuelles comme une seule ressource
- Modifiez de façon dynamique et faites des ajustements sur la structure



Offre de virtualisation : SVC

Structure de stockage flexible avec SAN Volume Controller



Structure de l'Information IBM

Une suite complète de possibilités destinées à répondre aux besoins de continuité de l'activité

Metro Mirror

- Miroir synchrone
- Disponible sur :
DS8000, DS6000, ESS
SAN Volume Controller
DS4000
N series

Global Mirror

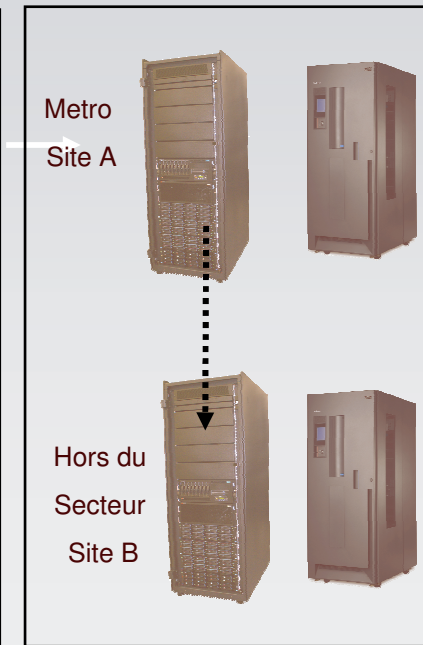
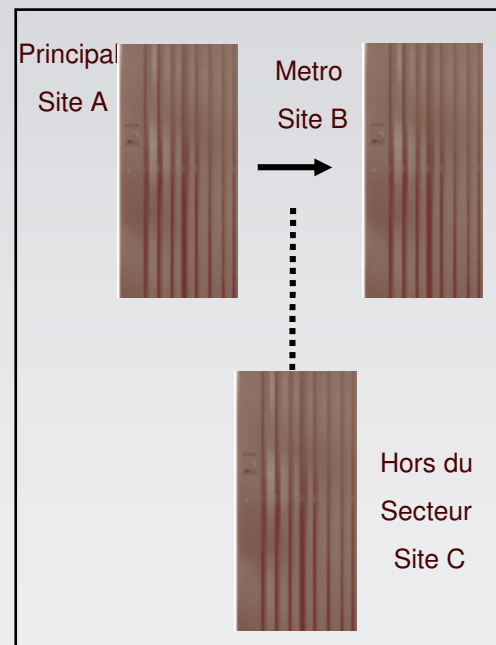
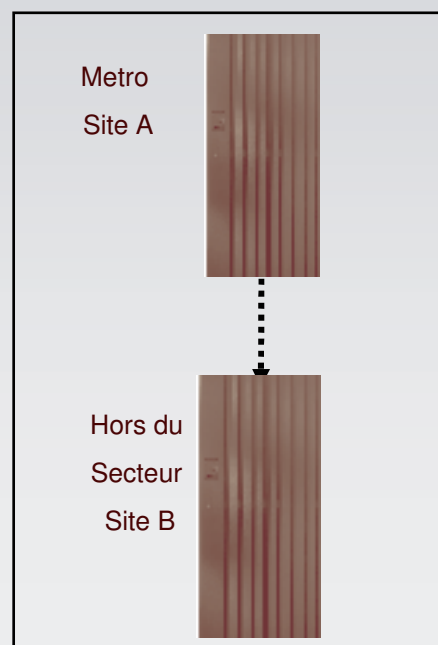
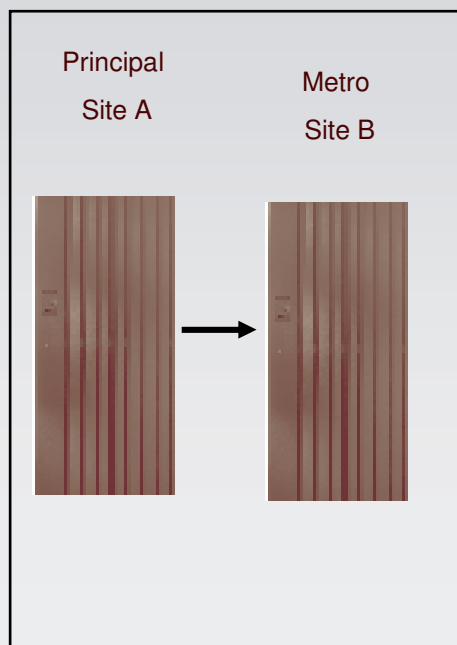
- Mise en miroir asynchrone
- Disponible sur :
DS8000, DS6000, ESS
SAN Volume Controller
DS4000
N series

Metro / Global Mirror

- Mise en miroirs synchrones et non synchrones sur trois sites
- Disponible sur :
DS8000, ESS

Grille

- Mise en miroir synchrone ou non synchrone d'informations de bande sur deux ou trois sites
- Disponible sur :
TS7740



Structure de l'Information IBM pour protéger l'Information

IBM Tivoli Storage Manager FastBack

■ Valeur client

- Récupération instantanée des principales applications Windows
- Réduction du risque de perte de données
- Consolidation de la sauvegarde et résilience de l'activité pour les agences/bureaux distants

■ Motifs d'achat

- Technologie de montage « express restore » brevetée pour récupération quasi-instantanée
- Protection continue des données au niveau des blocs pour les données et applications critiques
- Granularité au niveau de l'item pour la récupération
- Supprime la nécessité des fenêtres de sauvegarde

Restaurez l'accès à toute quantité de données en quelques secondes ; Réduisez au minimum la quantité de données à risques



Disponibilité de l'information

<http://www.ibm.com/software/tivoli/products/storage-mgr-fastback/>

Acquisition de FilesX en avril 2008



Structure de l'Information IBM pour la gestion de stockage *IBM TotalStorage Productivity Center*

■ Valeur client

- Améliore l'efficacité de l'administrateur et l'utilisation du stockage
- Aide à gérer les environnements complexes et hétérogènes avec plusieurs fournisseurs

■ Motifs d'achat :

- Possibilités d'ouverture de session unique pour un grand nombre de périphériques de stockage IBM
- Prise en charge intégrée des référentiels ITIL
- Les offres extensives prévues dans le futur sont : Guide des meilleures pratiques de configuration, gestion du changement, connaissance des actifs, utilisation de capacité, suivi des tendances de performance, et capacités de génération de rapports opérationnels de IBM XIV Storage System.

<http://www.ibm.com/software/tivoli/products/totalstorage-standard/index.html>

*Les fonctionnalités
environnementales permettent de
réduire l'espace inutilisé de 20 %.*



Disponibilité de l'information

Intention d'améliorations prévues
début 2009

Structure de l'Information IBM pour une rétention efficace de l'information

IBM System Storage™ TS7650G ProtecTIER Data De-duplication (Diligent)

■ Valeur client

- Plus de protection : moins de stockage
- Aide à réduire les coûts totaux et la consommation d'énergie en réduisant les exigences matérielles de stockage
- Aide à réduire les fenêtres de sauvegarde

■ Motifs d'achat

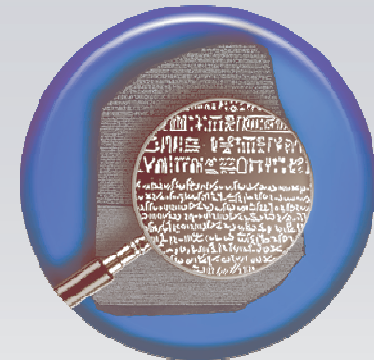
- Leader technologique
 - Technologie révolutionnaire de déduplication des données
- Performance et capacité excellentes
 - Traitement *en ligne*
 - Haute capacité et extensibilité

Prix de l'Innovation produit 2008 "Les produits innovants comme ProtecTIER apportent des solutions aux entreprises faisant face à une explosion dans la quantité de données", Rake Narang, rédacteur en chef, Network Products Guide, mai 2008.

<http://www.ibm.com/systems/storage/>

Jusqu'à 25 fois moins de stockage physique

Dé-duplication en ligne jusqu'à 450 Mo/sec.



Rétention des informations



Disponibilité de l'Information

Acquisition de Diligent en avril 2008

Exigences de déduplication pour les entreprises

Performance

Les données augmentent, les fenêtres de sauvegarde se réduisent. Les solutions doivent permettre aux clients de traiter plus de données, plus vite

Capacité

Les besoins et réglementations de l'activité entraînent la nécessité d'une rétention de données sur disque à long terme et sur site. Les solutions doivent permettre de créer des référentiels importants (centaines de To) et croissants

Intégrité des données

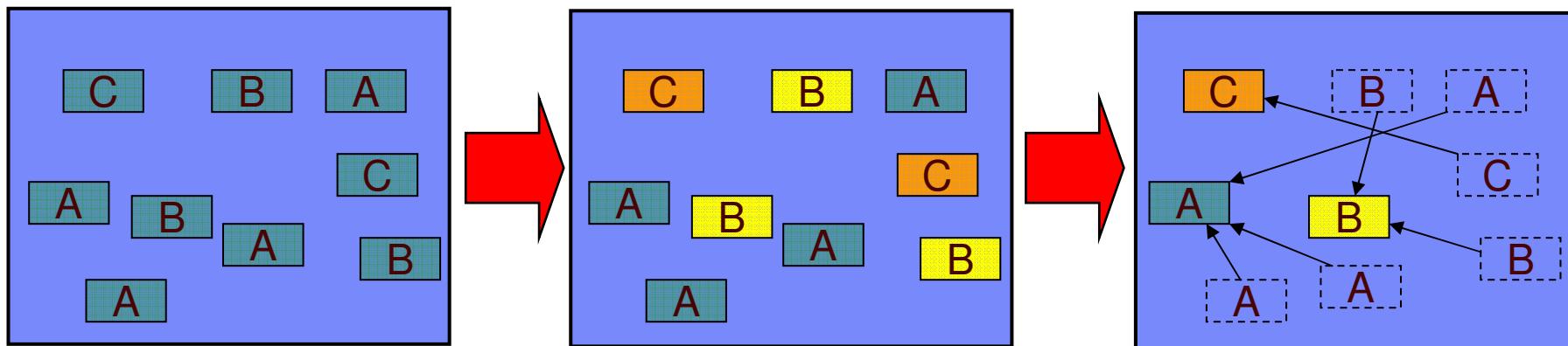
L'information est vitale pour la société. L'intégrité des données est essentielle.

Non-interruption

La solution doit s'adapter aux pratiques, aux règles et aux accords SLA existants.

Concept : Qu'est-ce que la déduplication ?

- La dé-duplication de données (souvent appelée "compression intelligente") est une méthode permettant de réduire les besoins de stockage en éliminant les données redondantes. Seule une instance unique des données est conservée sur le support de stockage. Les données redondantes sont remplacées par une référence ou un pointeur vers la copie unique des données.



1. Les éléments de données sont analysés pour déterminer une signature unique pour chacun d'entre eux.

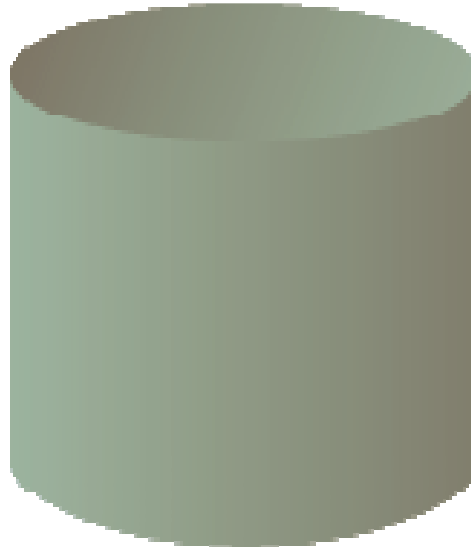
2. Les valeurs de signatures sont comparées pour identifier les copies.

3. Les éléments de données copiés sont supprimés et remplacés par des pointeurs vers l'élément de référence existant.

La protection des données évolue...

Diligent ProtecTIER peut réduire la capacité de sauvegarde requise par 25, vous permettant de

Mieux protéger... en stockant moins



Disponibilité de l'Information - Protection des données

La protection des données sur bande reste très efficace

Problèmes posés à l'entreprise :

Protéger et préserver des quantités d'information toujours plus importantes, de façon économique

Solution :

Une ligne complète de produits de stockage sur bande - intégrée à l'entreprise

- n°1 en chiffre d'affaires de stockage sur bande sur les 16 derniers trimestres (IDC)
- Membre fondateur du consortium LTO (Linear Tape Open)

Liens étroits avec le programme Système Z

- DFSMS
- Support de chiffrement

Logiciel leader dans la protection de données

- Tivoli Storage Manager

Avantages :

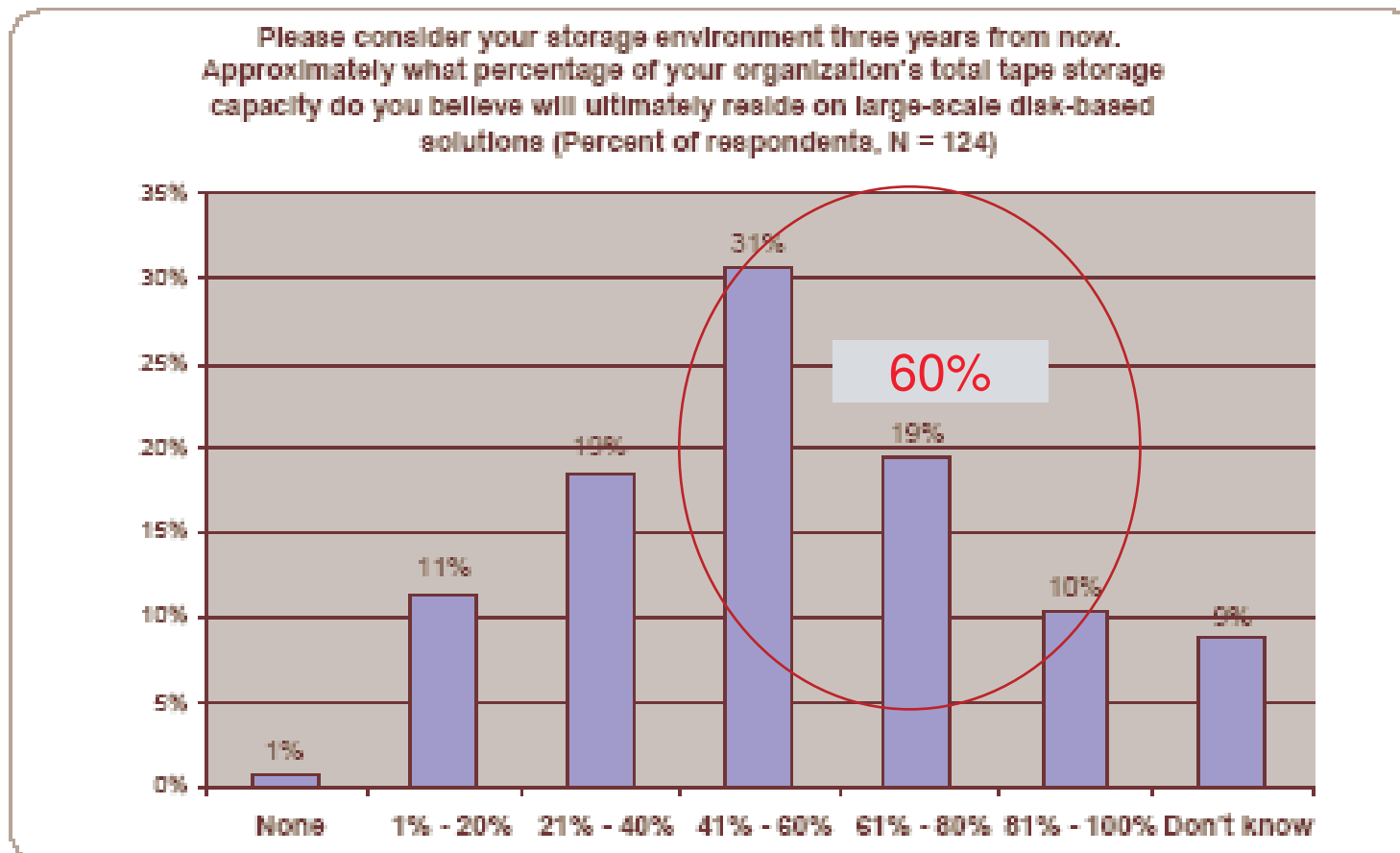
Protection de données rentable

Une solution qui consomme moins et qui nécessite moins de refroidissement disponible aujourd'hui



60 % des clients pensent que la majorité des données stockées sur bande seront stockées sur disque d'ici à 3 ans.

Figure One: Percent of Tape Capacity Moving to Disk



L'étude InfoPro Storage Study Wave 9 (5/4/07) : F1000 Echantillon. n=149. Autres n=14. *Réponses multiples enregistrées

Structure de l'Information IBM pour les nouveaux types d'application

IBM XIV Storage System

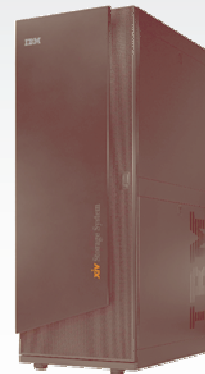
■ Valeur client

- Technologie révolutionnaire pour les charges de travail de systèmes d'entreprise ouverts
- Le système d'auto-mise au point minimise les points sensibles et simplifie la gestion

■ Motifs d'achat

- La virtualisation intégrée permet de grandement simplifier les tâches de gestion et de configuration
- Méthodologie 'Thin provisioning' pour améliorer les opérations IT
- Clonage de volume quasi-instantané pour fortement accélérer les opérations de bases de données Test et Q&A
- Capacités de génération d'images instantanées quasi-illimitées, quasi-instantanées, utilisant peu de mémoire
- Architecture révolutionnaire basée sur une grille

Récupère les disques défectueux dans les 30 minutes, contre plusieurs heures avec les autres solutions de stockage.



**Disponibilité
de l'Information**

[IBM XIV Storage System sur le Web](#)

Optimisation du stockage

Gérer la croissance, maîtriser les coûts

Problèmes posés à l'entreprise :

- Réduire des budgets liés au stockage
- Simplifier l'administration des infrastructures de stockage et maîtriser leur croissance
- Disposer d'outils et d'indicateurs pour la meilleure utilisation des ressources de stockage
- Industrialiser et standardiser les procédures pour éliminer les risques opérationnels.

Solution :

- Les offres novus (acquisition 2007) complétant la gamme de services d'optimisation du stockage d'IBM
- Transformation strategy (MCF™) : fourniture d'une feuille de route sur la transformation et l'optimisation
 - Storage Enterprise Resource Planner™ (SERP™) fournit une vue globale de l'environnement de stockage.
 - Process Excellence : une bibliothèque complète des meilleures pratiques liées au stockage et aux sauvegardes

Avantages :

- Déploiement d'une infrastructure de stockage alignée sur les enjeux et la stratégie de croissance de l'entreprise.



Structure de l'Information IBM : les challenges de l'information

Une solution de sauvegarde adaptée pour répondre aux besoins des clients



Disponibilité de l'Information

Fournit un accès continu et fiable à l'information

- Virtualisation du stockage hétérogène
- Console de management unique
- Pérennité de l'accès aux données (migration)



Sécurité de l'Information

Protège et permet un partage sécurisé de l'information

- Chiffrement des données et des médias
- Contrôle sécurisé des accès
- Protection continue des données



Rétention de l'Information

Supporte tous les process de rétention de l'information

- Catégories de Stockage optimisées
- Déduplication des données, compression
- Solutions d'archivage intégrées



Conformité de l'Information

Réduit les risques et les déficiences d'audit

- Classification et découverte des données
- Niveaux de services modulables
- Gestion du cycle de vie de l'information

Sécurité de l'Information

Quelles sont vos craintes ?

- **Risques liés à la sécurité**
 - Vol de données personnelles : vol de données client ou salarié
 - Sabotage des systèmes d'information de l'entreprise
 - Vol d'informations ou d'actifs IT tels que des enregistrements organisationnels
 - Code malicieux, dont les troyens et les vers
 - Installation de matériel et de logiciels non autorisés
 - Gestion des points faibles du système
- **Risques liés à la gouvernance**
 - Fiabilité au niveau global
 - Fiabilité du personnel pour les cadres de niveau C (CxOs)
 - Résultats négatifs lors des audits et des examens
 - Condamnation au civil ou au pénal pour non conformité
 - Mauvaise réputation
- **Points faibles**
 - Faible séparation des responsabilités
 - Impossible de contrôler les utilisateurs privilégiés
 - Manque de contrôle des accès
 - Impossible de gérer, mesurer et rapporter les contrôles de conformité clé de façon centralisée
 - Manque d'infrastructure pour répondre aux exigences de la rétention croissante de documents et de la reconnaissance électronique



Stockage IBM d'auto-chiffrement

Solution IBM de chiffrement au repos

- Le premier lecteur de bande en auto-chiffrement de l'industrie
 - Famille des lecteurs de bande IBM System Storage TS1100
 - *Nouveau* TS1130 avec une capacité de 1 To
 - Les lecteurs IBM LTO Gen 4 permettent le chiffrement au format ouvert
 - Gestion des clés de chiffrement basée sur les standards
- **Avantages :**
 - Supprimer physiquement et transporter des lecteurs et supports de stockage en toute tranquillité
 - Economiser du temps et de l'argent grâce au modèle de déploiement simplifié
 - Intégration des fonctionnalités de sécurité z/OS pour la sécurité de classe entreprise
 - Gestion simplifiée des clés de chiffrement sur les plateformes réparties et le mainframe grâce à Tivoli Key Lifecycle Manager (présenté en avril 2008)

Gestion des clés de chiffrement



IBM LTO Gen 4



IBM TS1120

TS3500
(3576)TS7740
(mainframe) TS3500
(3584)

Structure de l'Information IBM : les challenges de l'information

Une solution de sauvegarde adaptée pour répondre aux besoins des clients



Disponibilité de l'Information

Fournit un accès continu et fiable à l'information

- Virtualisation du stockage hétérogène
- Console de management unique
- Pérennité de l'accès aux données (migration)



Sécurité de l'Information

Protège et permet un partage sécurisé de l'information

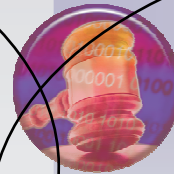
- Chiffrement des données et des médias
- Contrôle sécurisé des accès
- Protection continue des données



Rétention de l'Information

Supporte tous les process de rétention de l'information

- Catégories de Stockage optimisées
- Déduplication des données, compression
- Solutions d'archivage intégrées



Conformité de l'Information

Réduit les risques et les déficiences d'audit

- Classification et découverte des données
- Niveaux de services modulables
- Gestion du cycle de vie de l'information

Rétention de l'Information - Evaluation des risques

Avez-vous évalué le coût de stockage et de gestion de toutes ces informations ?

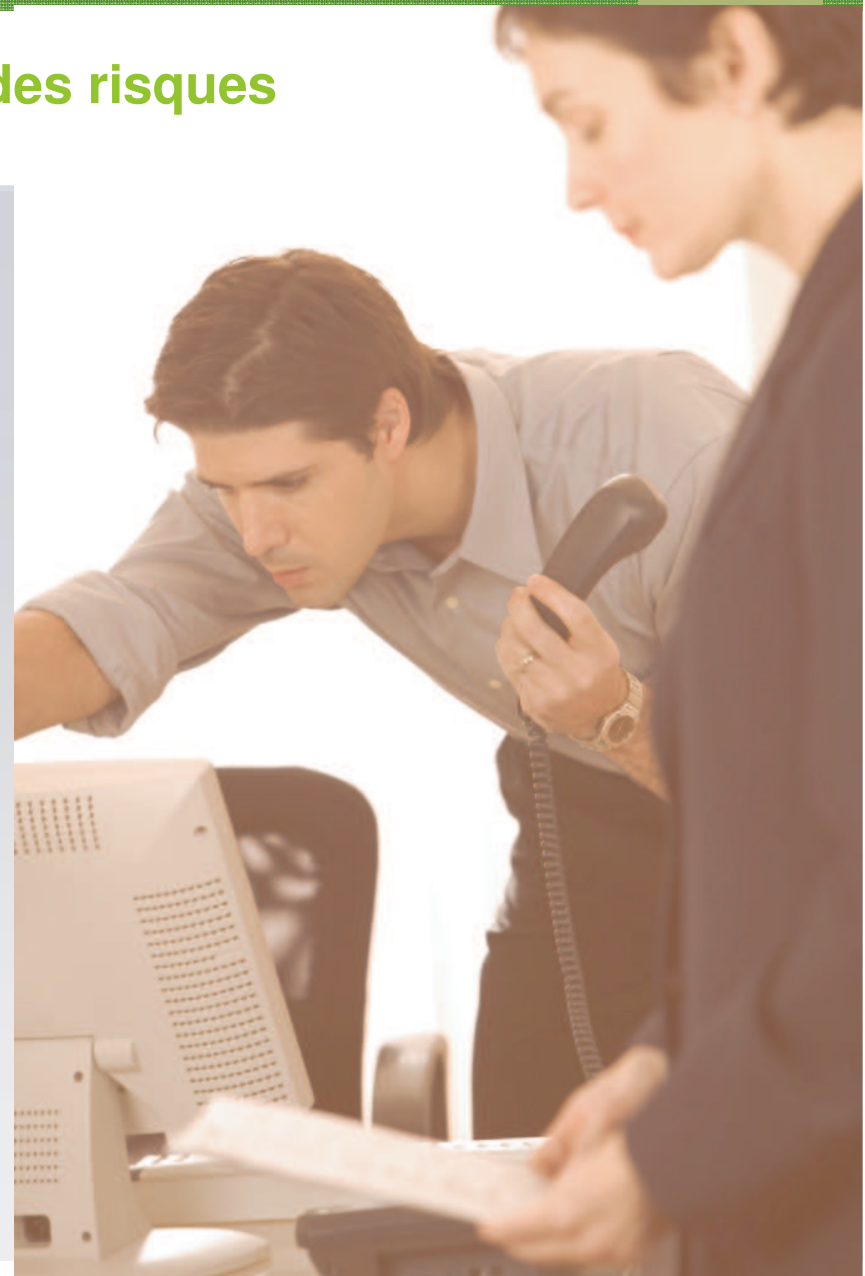
Avez-vous évalué le niveau de conformité requis ?

Votre infrastructure est-elle optimisée en fonction de vos critères de rétention ?

Devez-vous être capable de faire des recherches rapides pour des procédures légales (E-discovery) ?

Pouvez-vous sauvegarder et récupérer vos serveurs de façon rapide et fiable ?

Comment répondez-vous à ces exigences aujourd'hui ?



Exemple : Le challenge de la préservation des archives

Ces documents ont été créés dans des sociétés pré-numériques. Le contenu de l'information est toujours accessible



Glyphe maya, Palenque *environ 630 ap. JC.*
Couronnement du roi Pacal
26 Mars 603



Manuscrit de la mer morte *environ 70 ap. JC.*
Support : *Cuivre.*
Langue : *Hébreu.*



Ces informations ont été créées il y a quelques années

Le support tiendra-t-il 20 ans ?

Sera-t-il possible d'accéder, d'interpréter et de présenter ces données dans 20 ? 50 ? 100 ans?

La préservation numérique des données à long terme est-elle nécessaire ?

Finance

La règle 17a-4 exige des négociants qu'il gardent les informations de relevés de compte pendant 6 ans. La période de six ans commence soit à la fermeture du compte soit lorsque les informations sont remplacées ou mises à jour

Les polices d'assurance vie doivent être conservées pour la durée de la police d'assurance plus entre 6 et 10 ans

Soins médicaux

Les rapports médicaux doivent être gardés pendant toute la vie de la personne et au-delà

La médecine du travail demande aux employeurs de conserver les rapports sur les employés médicaux et de ceux exposés à des substances toxiques ou dangereuses. Les employeurs doivent conserver ces données pendant 30 ans

Gouvernement

Le cadastre, les fichiers de sécurité sociale, etc. De la durée de la vie de la personne à une durée infinie

les radios sont souvent conservées pendant 75 ans

La conservation de rapports médicaux sur des mineurs est obligatoire jusqu'à ce qu'ils aient de 20 à 43 ans

Aérospatiale

Les dessins d'avion doivent être conservés pour toute la durée de vie de l'appareil (60 ans ou plus)

Industrie pharmac.

Les industries pharmaceutiques doit stocker des données électroniques hors ligne pendant 50 à 100 ans, voire plus

Pétrole

Les données sur les sites d'extraction sont utilisées pendant toute la durée de vie du site (+ de 50 ans)

Science et culture

La durée de conservation des données sur les satellites est infinie

Nous voudrions conserver les livres et les oeuvres d'art pour toujours

Les deux challenges de l'archivage numérique

Préservation bit à bit

Comment vous assurer de récupérer une copie bit à bit de données numériques après plusieurs années ou décennies ?



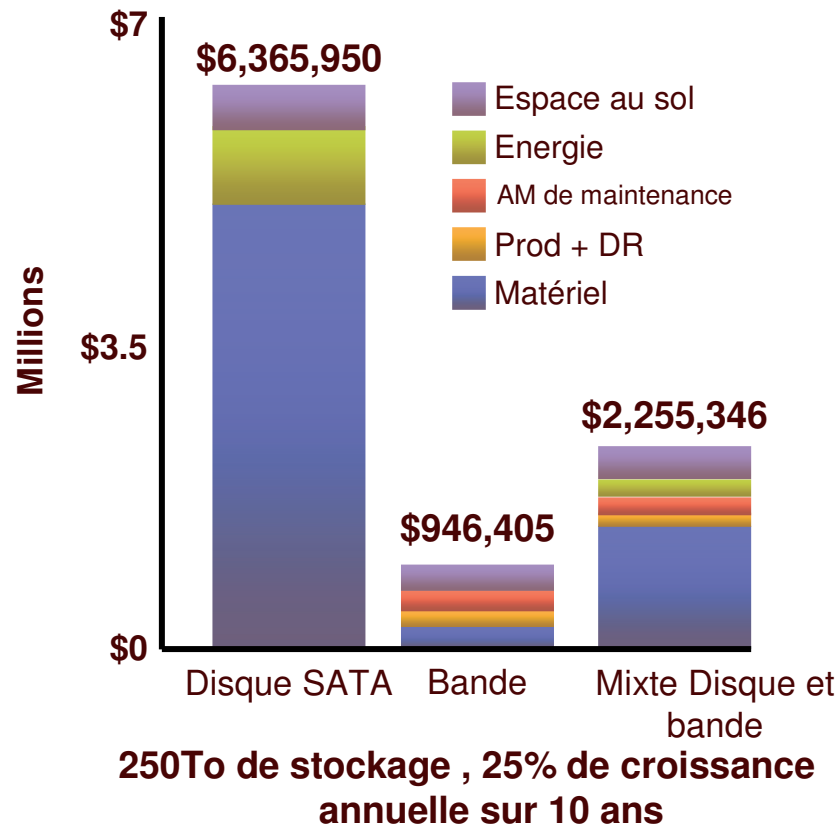
Préservation des unités logiques

Comment vous assurer qu'une fois avoir récupéré la copie bit à bit, vous pouvez utiliser les données aux fins souhaitées ?

IBM propose des offres disques et bandes pour mise en place de la meilleure infrastructure

TCO sur 10 ans

Mixte disques et bandes



Source : Etude IBM TCO pour System Storage DR550, 2007

Toujours considérer le coût de possession sur le long terme

- Les disques SATA de grande capacité offrent un coût réduit pour les données en ligne
- Les bandes sont moins chères et consomment moins mais ne sont pas adaptées aux données en ligne
- Une solution mixte permet un accès rapide aux données en ligne et des réductions de coût grâce aux bandes

Rétention d'information et conformité

Problèmes posés à l'entreprise

- Forte progression des coûts de conformité
- Baisse de la performance des applications
- Réduction des fenêtres de sauvegarde
- Les tâches batch exécutées pendant les heures de travail
- Les coûts de mise à niveau sont devenus prohibitifs
- Les coûts opérationnels augmentent
- Les SLA ne sont pas respectés

Sources : Etude de CIO Magazine, 2007 ; Etude IBM Tivoli Market needs and profiling, 2005 ; The Costs of Enterprise Downtime: NA Vertical Markets 2005" Information Research; Gartner IBM Market Intelligence

63% des responsables IT considèrent la conformité aux réglementations comme un des principaux défis

Conformité

Le coût moyen d'une recherche de données pour une procédure juridique est de \$150 000 à \$250 000

Performance

Coût

Les coûts de temps d'arrêt peut réduire jusqu'à 16% du chiffre d'affaires dans certaines entreprises

Disponibilité

Risque



IBM System Storage N series et SnapLock

*Support des données actives et
archivées dans le même système*



N series



Points forts

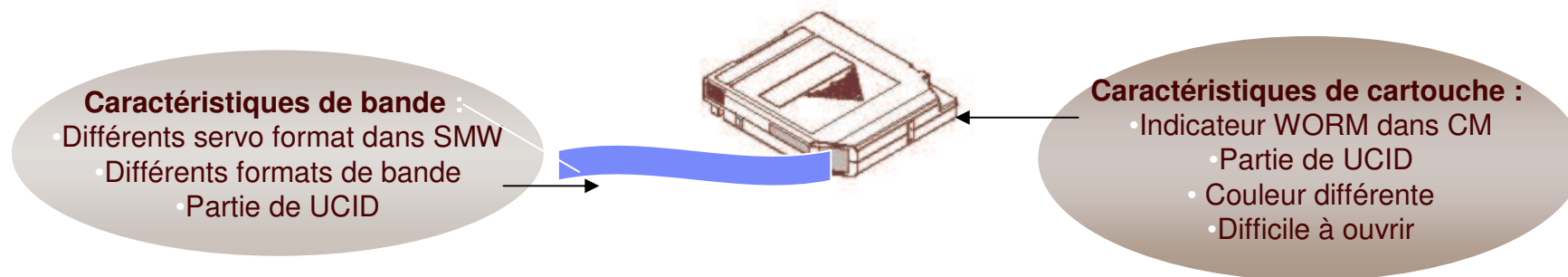
- Offre NAS leader du marché
- Permet le support de données actives et archivées sur le même support
 - Référentiel pour tous types de contenu - structuré / non structuré
 - Mixte de disques FC et SATA sur le même système
- Archivage sécurisé : Pas de suppression , pas de modification via la fonction Snaplock
- Support de nombreuses applications d'archivage via NFS/CIFS

Avantages

- Une interface d'administration pour tous les types de stockage (en ligne et archivage)
 -  **Stockage SAN/NAS et archives sur une unité**
- Support du stockage sur disque tiers via FC / SATA

Caractéristiques spécifiques d'un support TS1120 non reinscriptible

- **Différents servo format sur la bande magnétique.**
 - Un champ dans le "Servo Manufacturer Word (SMW)" précise qu'il s'agit d'une cassette WORM.
- **La memoire intégrée sur le boitier (cassette) possède un indicateur WORM**
 - Cet indicateur est unique dans le "Cartridge Type Field of CM".
- **Le lecteur detecte 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.



Structure de l'Information IBM : les challenges de l'information

Une solution de sauvegarde adaptée pour répondre aux besoins des clients



Disponibilité de l'Information

Fournit un accès continu et fiable à l'information

- Virtualisation du stockage hétérogène
- Console de gestion unique
- Pérennité de l'accès aux données (migration)



Sécurité de l'Information

Protège et permet un partage sécurisé de l'information

- Chiffrement des données et des supports
- Contrôle sécurisé des accès
- Protection continue des données



Rétention de l'Information

Supporte tous les processus de rétention de l'information

- Catégories de Stockage optimisées
- Déduplication des données, compression
- Solutions d'archivage intégrées



Conformité de l'Information

Réduit les risques et les déficiences d'audit

- Classification et découverte des données
- Niveaux de services modulables
- Gestion du cycle de vie de l'information

Pourquoi choisir IBM ?

Complet, Intégré, Disponible aujourd'hui

- **Portée globale**
- **Leader en innovation**
- **Des solutions intégrées pour une forte valeur client**
- **CTP imbattable, avec des garanties flexibles**
- **Investissement pour les prochaines générations**
- **Financement adaptable**
- **Expertise approfondie et pratiques éprouvées**



MERCI