

# **De la sauvegarde à la continuité de l'activité**

---

**« Tivoli Live à 360 degrés »**

2 février 2006

**Dogan OZMEN**

**Responsable des sauvegardes des environnements Unix, Wintel**

**LEXMARK EMEA**

# Sommaire

---

- 1. LEXMARK International SAS**
- 2. Présentation de l'I/T**
- 3. Nos engagements Clients**
- 4. Industrialisation des sauvegardes**
- 5. Plan Reprise d'Activités**
- 6. Bénéfices**
- 7. Retour d'expériences**
- 8. Réflexions**
- 9. Q & R**

# LEXMARK International SAS

---

Créé en 1991, LEXMARK conçoit, fabrique et commercialise dans 150 pays des solutions et produits d'impression, notamment des imprimantes laser, jet d'encre et matricielles ainsi que des consommables destinés aux entreprises et aux particuliers



# Quelques produits

---



# LEXMARK I/T

## EMEA DataCenter

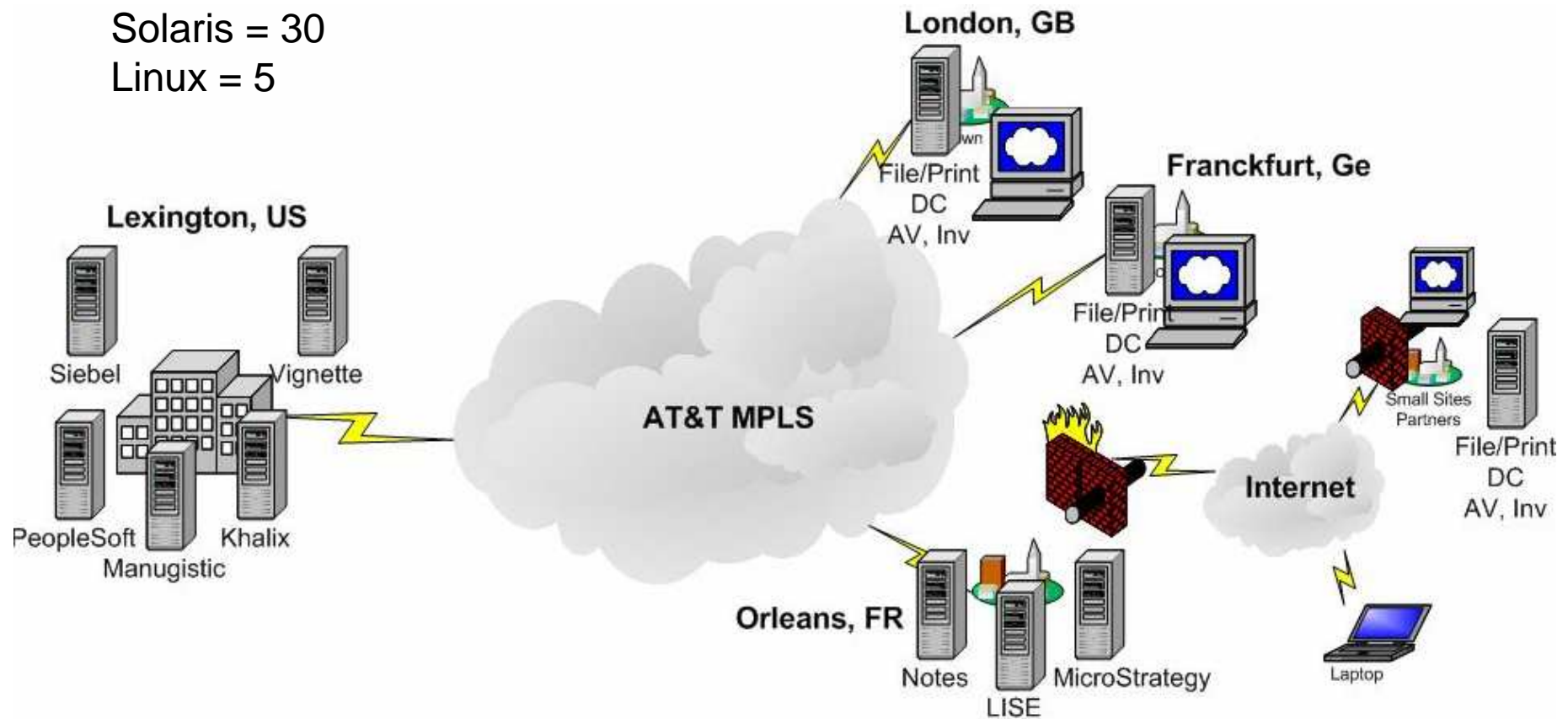
AS/400 = 10

AIX = 20

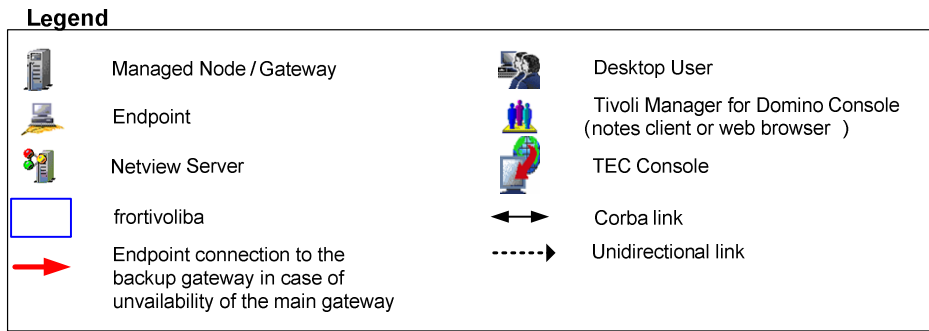
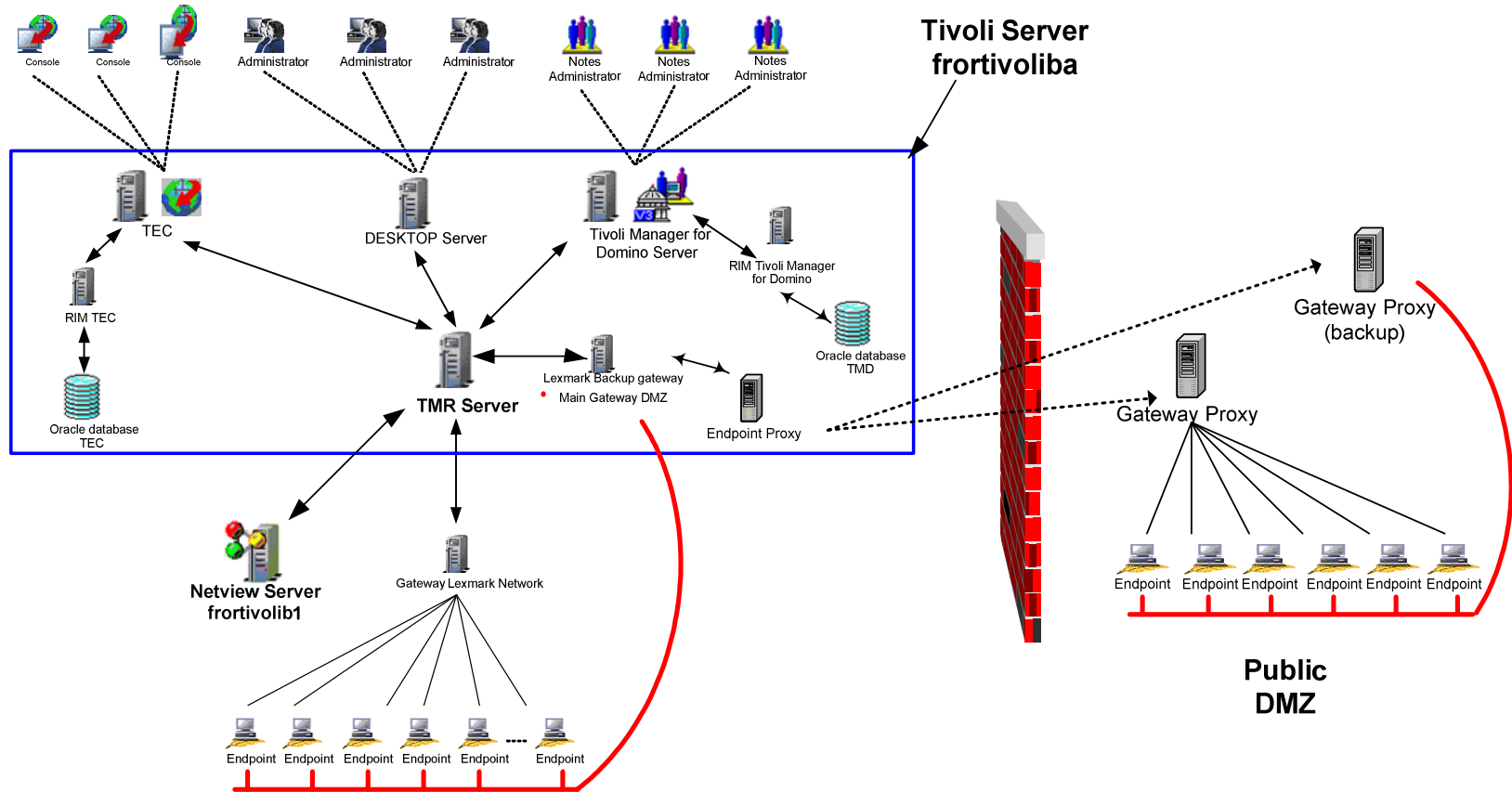
Wintel = 100

Solaris = 30

Linux = 5



# Architecture de Monitoring



# Nos engagements Clients

---

- Sécurité et l'intégrité des données, des applications et des systèmes
- Respect du contrat de niveau de service (SLA: Service Level Agreement)
- Garantie de la qualité de service
- Sauvegarde ou archive à la demande
- Prise en compte des exigences de la loi Sarbanes Oxley (SOX)
- Monitoring de l'environnement de sauvegarde
- Plan de Reprise d'Activité (PRA), engagement par application
  - Garantir le délais de reprise d'activité en terme de SLA
  - Duplication et Externalisation des données en lieu sûr
- Application des règles de sécurité définies au niveau mondial

# Besoins de la continuité d'activité

---

- ✓ 11 septembre, intempéries, inondations

= > Prise de conscience

Une entreprise avertie en vaut-elle deux ?



# Chez LEXMARK

---

## Objectif stratégique fixé par le CEO

### Lettre du VP Finance WW

« Il a été demandé à l'IT d'inclure dans son plan de secours un plan de continuité des activités business en cas de sinistre »

### Constat :

- Une solution de haute disponibilité des applications critiques est gérée entre les deux salles machines
- La configuration du centre informatique Européen ne permet pas une reprise d'activité en cas de sinistre du site

### Plan d'action :

- Contrat de PRA mondial avec un site de secours >100 km
- Contrat d'externalisation des bandes dupliquées >100 km
- Documentation des applications
- Procédure de restauration

# Industrialisation des sauvegardes

---

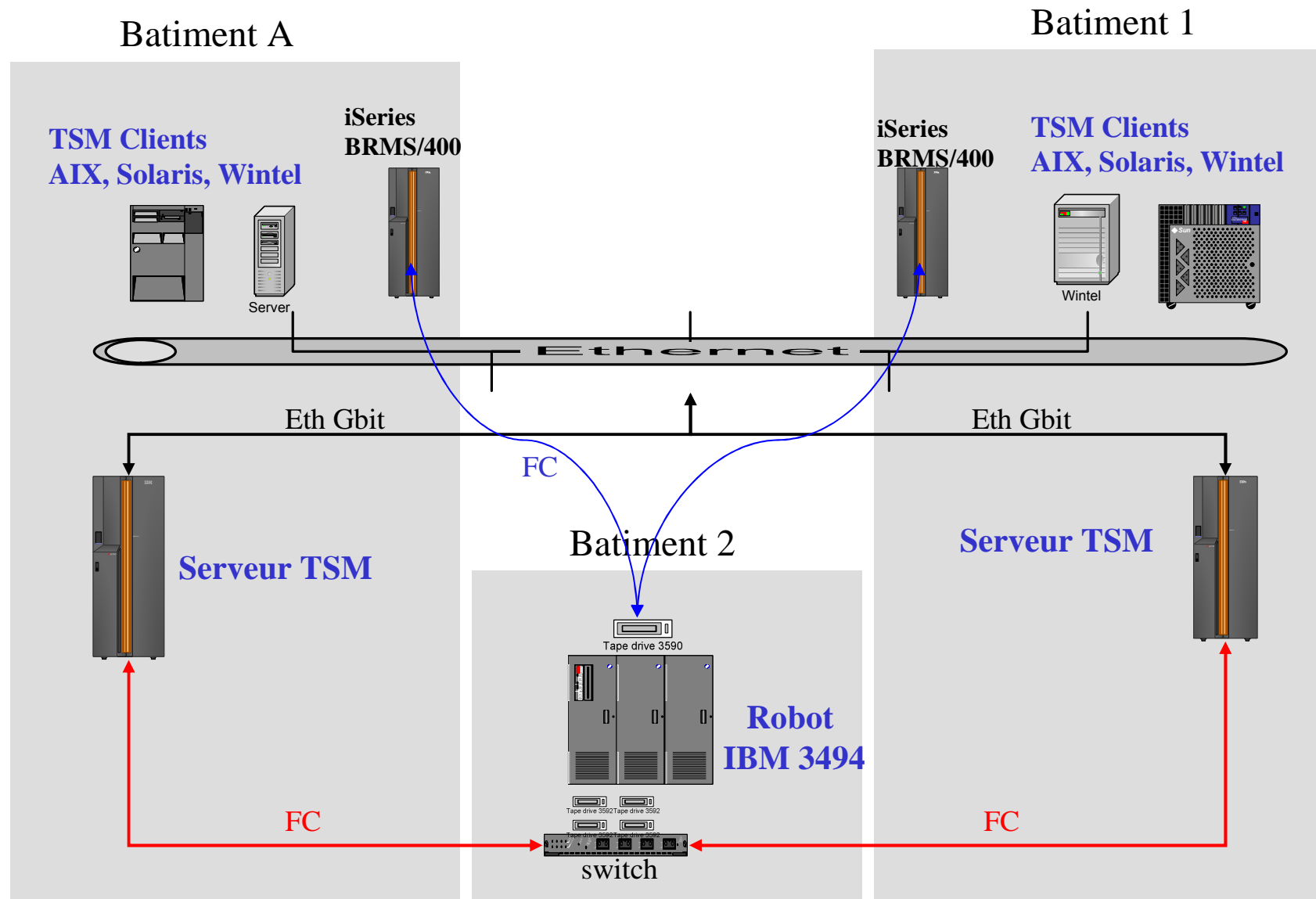
- Sauvegarde, archivage, réplication
- Prise en compte des exigences du SLA et du PRA
- Sauvegardes quotidiennes incrémentales, hebdomadaires complètes , mensuelles complètes
- Archivages mensuels
- Sauvegarde système automatique et périodique
- Contrôle et Reporting

# Mise à jour Infrastructure

---

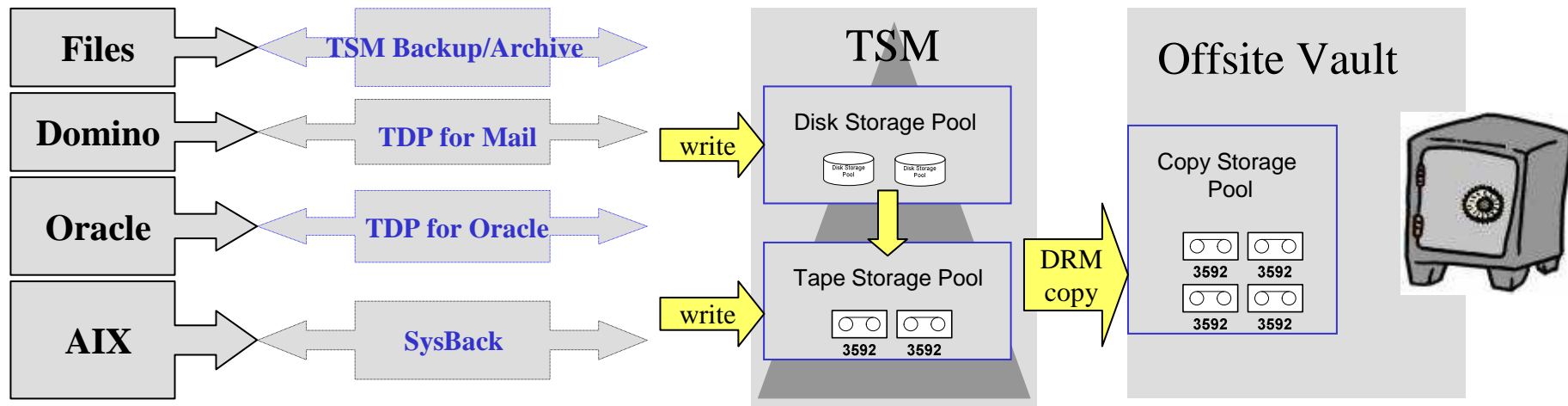
- Upgrade du robot IBM 3494
- Remplacement des deux lecteurs 3590 par quatre 3592 J
- Connexion des lecteurs sur un switch dédié
- Connexion des systèmes des serveurs TSM avec Ethernet Gb
- Remplacement des 600 cartouches 3590 par 240 cartouches 3592
  - Capacité théorique d'une cartouche 3590 = 90 Gb, 3592 = 900 Gb
- Achat de plus de 200 licences TSM Extended Edition qui inclut le module Disaster Recovery Manager (DRM) pour gérer l'externalisation des données
- Connexion au SAN
  
- Consultants IBM et ses partenaires pour la préparation et mise en place du plan de reprise d'activité sur le site de secours

# Architecture de Sauvegarde

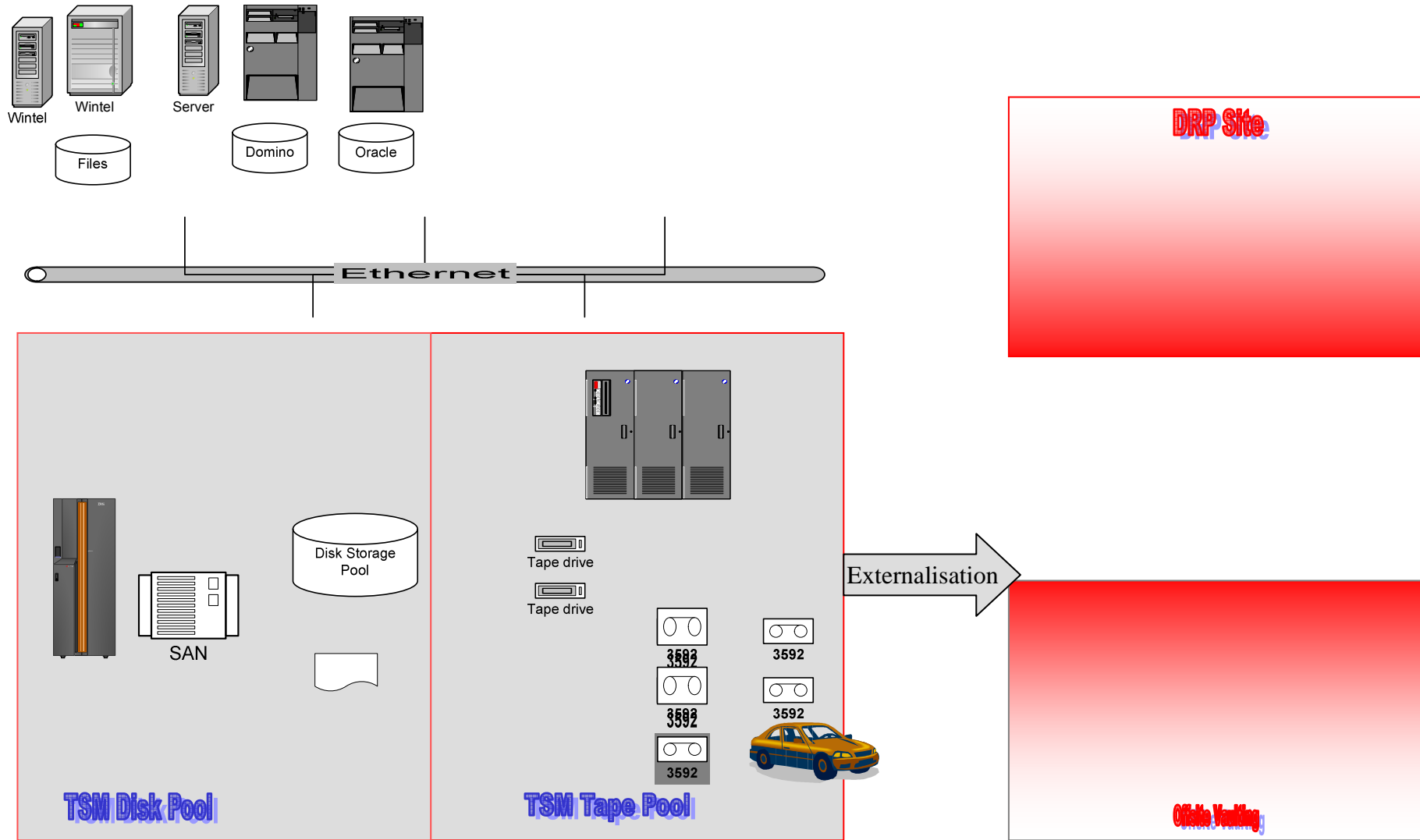


# TSM et ses modules

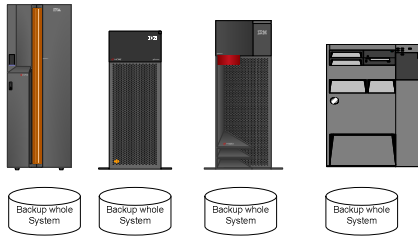
Des modules de TSM sont utilisés pour une sauvegarde efficace et sans interruption de service



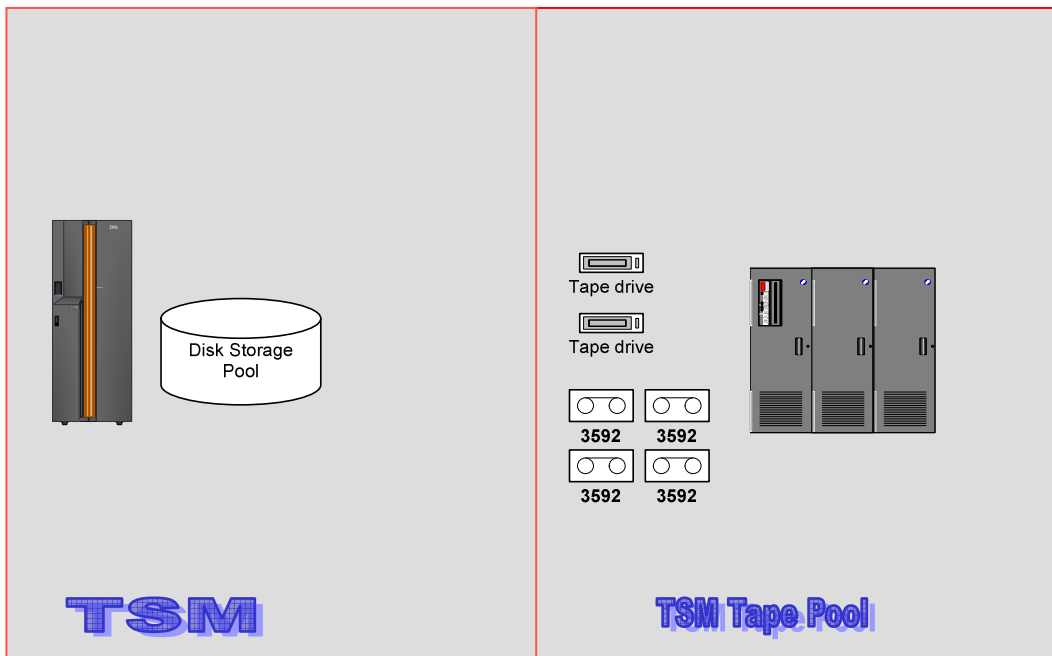
# Sauvegarde et Externalisation



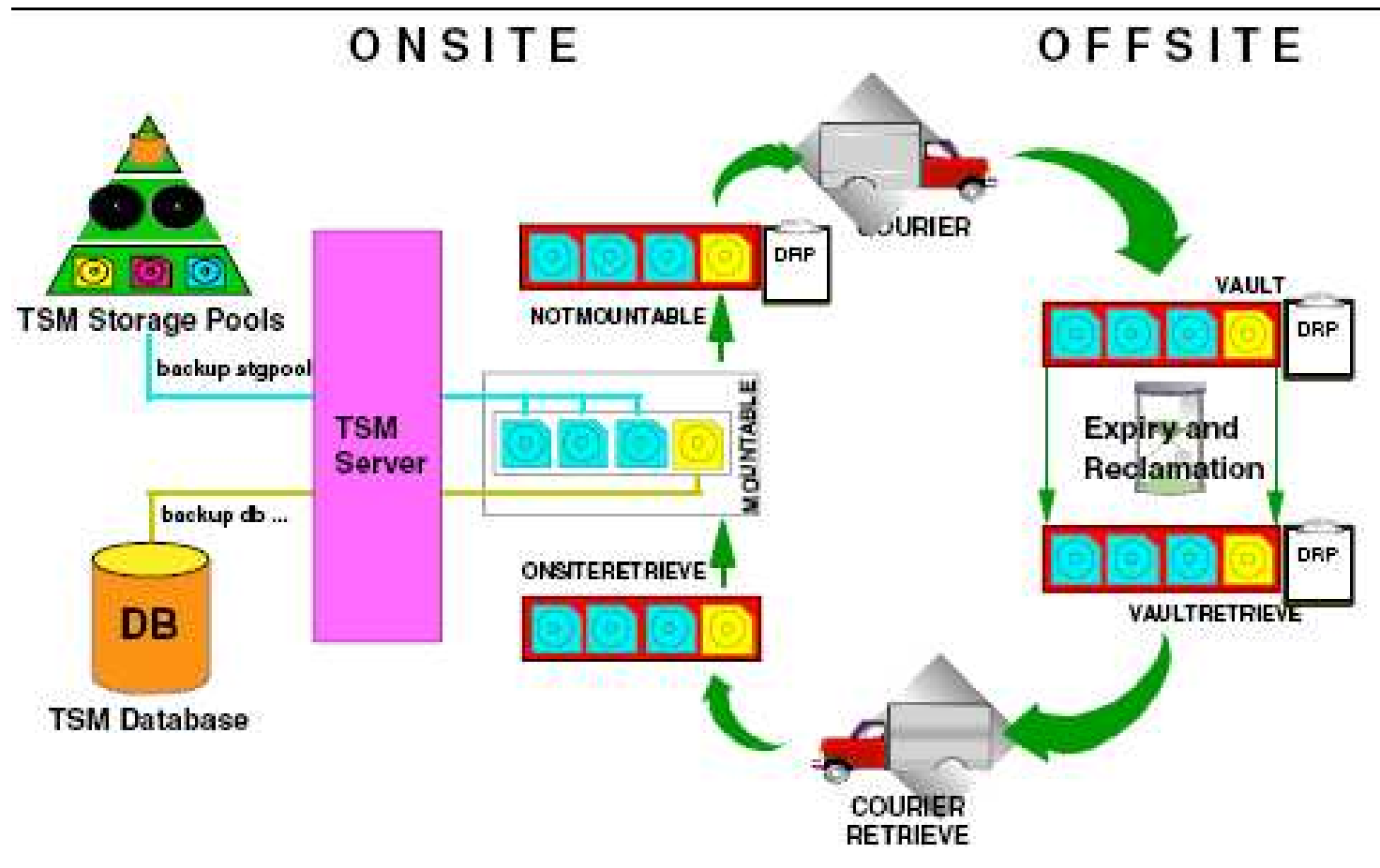
# Sauvegarde avec SysBack



Consolidation avec SYSBACK des sauvegardes de 20 systèmes AIX dans TSM



# Cycle des cartouches externalisées



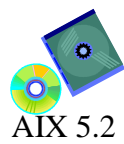


# Restauration de TSM lors de PRA

---

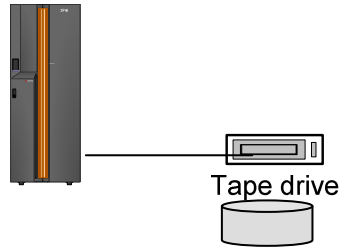


Restore mksysb



AIX 5.2

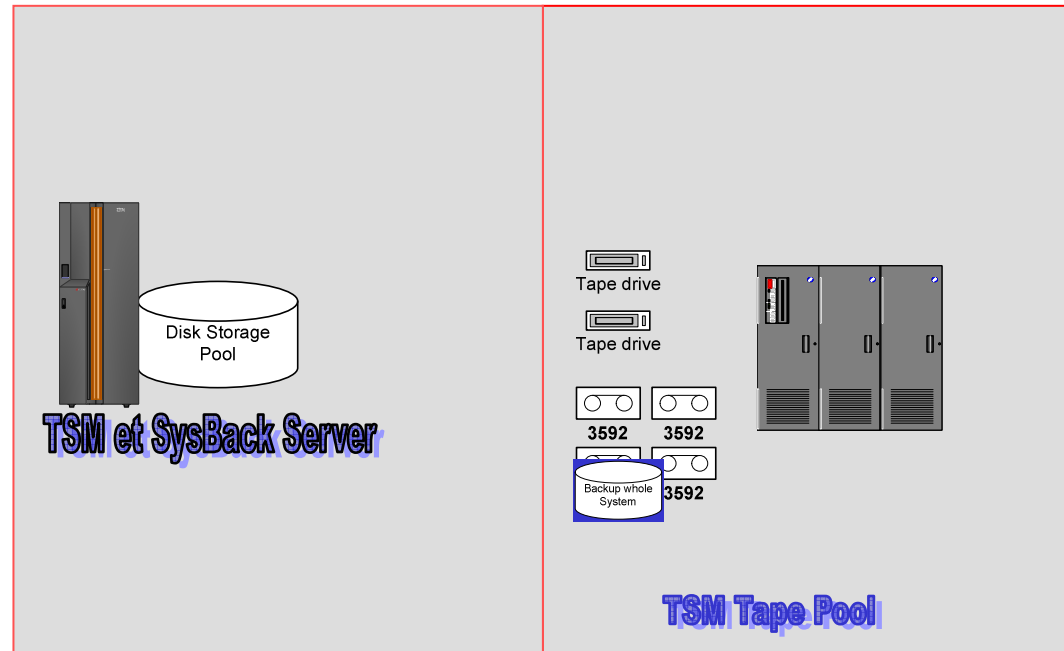
Boot sur CD d'AIX



# Restauration système avec SysBack



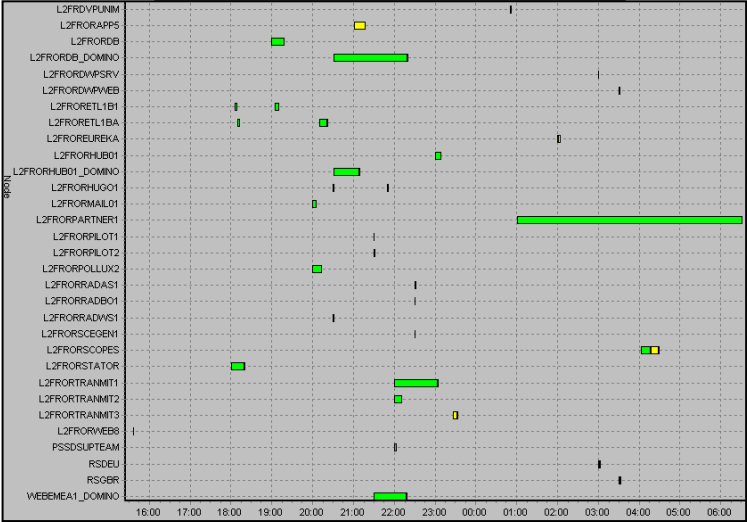
- 1 - Network Boot
- 2 - Retrieve AIX image
- 3 - Restore whole system



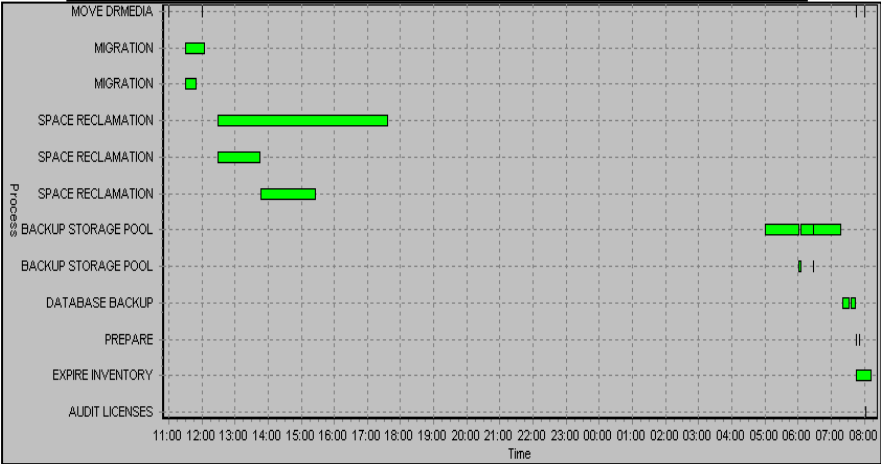
En utilisant SysBack, nous avons gagné 6 heures de préparation par système AIX

# Contrôle, Monitoring, Reporting

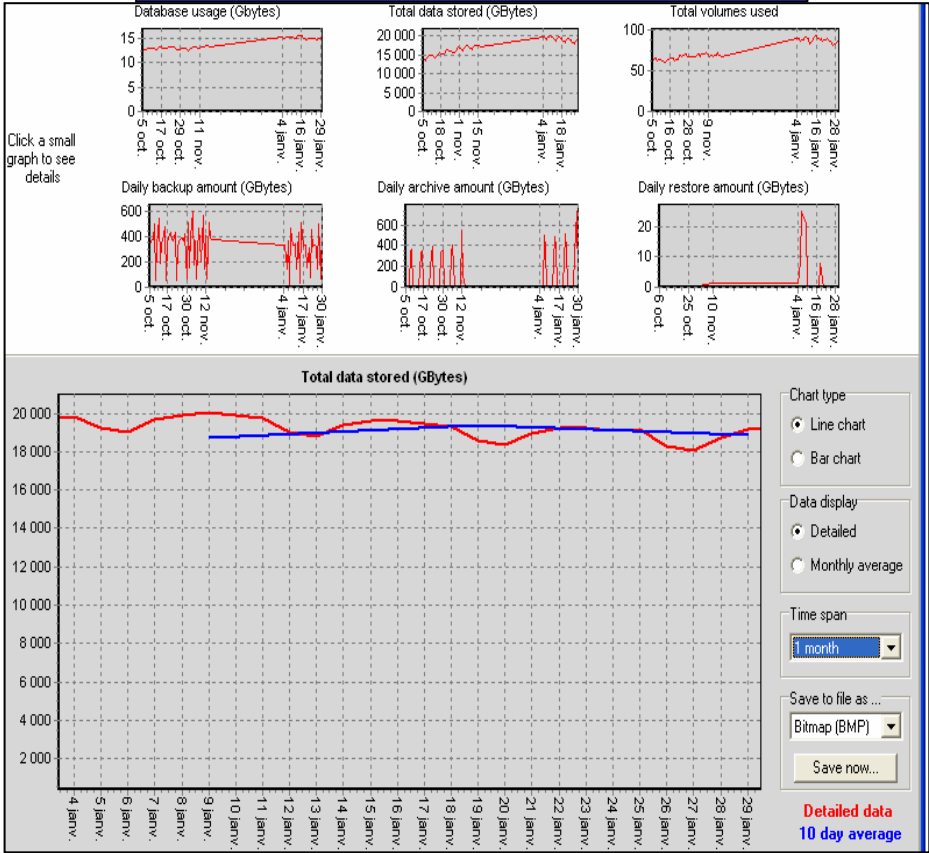
## Suivi des sauvegardes



## Suivi des processus d'externalisation



## Suivi de l'activité du serveur TSM



# Les tests de PRA

	1°test Décembre 2004	2°test Avril 2005	3°test Décembre 2005
Nombre de systèmes, niveau des applications	Niveau 1 <b>12 systèmes</b>	Niveau 1,2 <b>25 systèmes</b>	Niveau 1,2,3 AIX=14, Solaris=6 Windows=20 <b>40 systèmes</b>
Nombre de personnes	Partenaire=5 Lexmark I/T=5	Partenaire= 6 Lexmark=11	Partenaire=6 Lexmark (I/T+ users)=17
Durée	3 jours 40 heures	4 jours 50 heures	4 jours 50 heures
Constats	Aucune expérience mais bonne préparation	mksysb des serveurs TSM sur 3592	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restauration des chaînes applicatives</li> <li>• Tests utilisateurs</li> <li>• <b>SysBack = 80 heures de gain</b></li> <li>• Utilisation de TDP for Oracle et TDP for Mail</li> </ul>

# Bénéfices

---

- Preuve de la fiabilité de nos sauvegardes
- Identifier les applications critiques et fixer leurs délais de restauration
- Modification, adaptation des sauvegardes pour mieux restaurer
- Mise en place d'une nouvelle stratégie de sauvegarde système
  - AIX => consolidation des les AIX dans SysBack sur site
  - SUN => consolidation des Solaris avec Flarcreate+Jumpstart
  - Windows => TSM System Objects
- Validation du respect de SLA grâce aux tests de PRA
- Conformité avec SOX
- Effort sur la documentation efficace et complète
- Contrôle, Monitoring et Capacity Planning
- Externalisation des bandes
- Des modules pour mieux sauvegarder à chaud les applications
- Restauration d'une chaîne applicative sur plusieurs systèmes
- Amélioration des sauvegardes et des restaurations sur site

# Retours d'expériences

---

- Il faut restaurer pour constater la fiabilité des sauvegardes
- Il faut savoir sauvegarder pour restaurer dans les délais requis
- Bien déterminer le périmètre de sauvegardes (système + application)
- Il faut prendre en compte la chaîne applicative pour garantir son intégrité
- Revoir la plage de sauvegarde pour y insérer la duplication des données à externaliser
- Utiliser des outils nouveaux (SysBack, TDP ...)
- Utiliser un outil de Contrôle, Reporting et Capacity Planning
- Il faut prendre en compte les contraintes techniques et trouver la solution adaptée

➤ **Une forte implication du management est indispensable**

# Perspectives

---

- Séparer dans des pools 'tape copie' les différents types de sauvegardes (systèmes, sauvegardes, archives)
- LAN free pour réduire la fenêtre des sauvegardes
- Virtualisation pour augmenter le nombre des sauvegardes
- Réseaux ( fibre optique, Ethernet Gbits) pour augmenter le débit de transfert des Clients TSM
- Synchroniser les sauvegardes systèmes avec Tivoli Workload Scheduler (TWS) pour optimiser l'utilisation des lecteurs de bandes

---

**Merci de votre attention**

**Q & R**