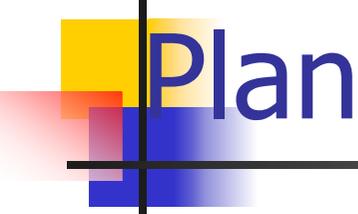


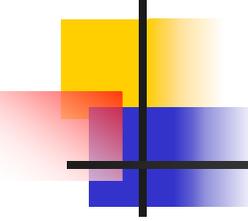
Time Navigator

Solution de sauvegarde centralisée



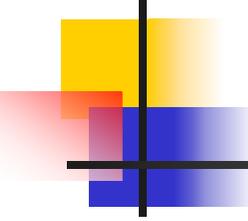
Plan

- Pourquoi sauvegarder les données ?
- De quelle manière
- Time Navigator
- Architecture mise en place
 - à l'IPCMS
 - au LCQS



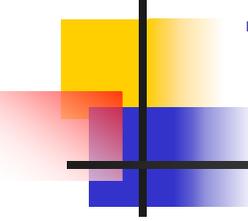
Pourquoi sauvegarder ?

- les données deviennent de plus en plus vitales
- Les risques de pertes de données sont multiples
- La préservation des données est indispensable et fait partie de la politique de sécurité informatique



De quelle manière

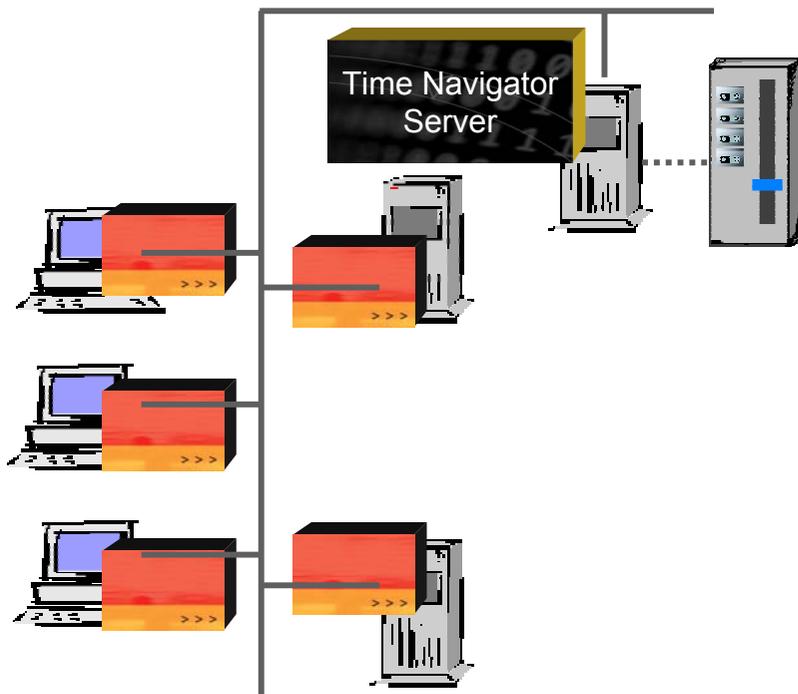
- Sécurisation des serveurs (protection électrique, Raid, mirroring, clustering)
- Mise en œuvre de solutions de sauvegarde
- Sensibilisation des utilisateurs



Time Navigator

- Commercialisé par Atempo (Quadravec)
- 10 années d'expérience
- Présent dans plus de 20 pays
- Basée sur une architecture client/serveur
- Dédiés aux systèmes, applications et base de données

Time Navigator



■ Plate-formes

- **NT / W2000**
- Windows 98/Me
- **Tru64 Unix**
- **HP-UX**
- **IBM AIX**
- **SGI Irix**
- **Sun Solaris**
- FreeBSD
- **Linux**
- VMS
- NetWare

Bases de Données

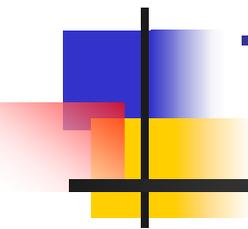
- » Oracle
- » MS-SQL Server
- » Sybase
- » Informix

Applications

- » SAP R/3
- » MS-Exchange
- » Lotus Notes

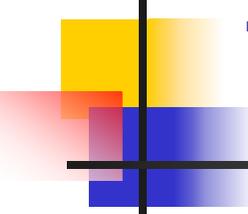
Stockage

- » Baies de disques
- » Librairies
- » SAN
- » NAS



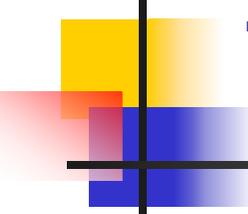
Tina_adm

Outil de gestion et de supervision
graphique de l'administrateur Tina



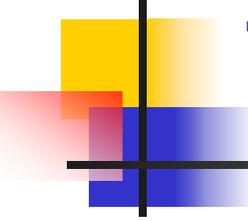
Tina_adm

- Définition des systèmes et des ressources disponibles
(Machines
 - Applications
 - Robots
 - Lecteurs
 - Catalogues
 - Cartouches/bandes



Tina_adm

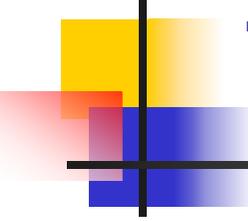
- Définition des stratégies de sauvegarde
 - Date et heure
 - Type de sauvegarde (incrémentale, totale, synthétique)
 - Format (tina, tar ou CPIO)
 - Support
 - Commandes de pré et/ou post traitements
- ...



Tina_adm

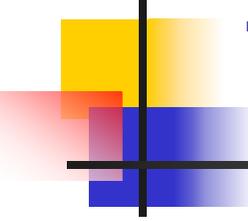
- Définition des classes de sauvegarde
 - Les répertoires ou fichiers qui seront sauvegardés
 - Les fichiers exclus
 - La ou les stratégies qui s'appliquent

...



Tina_adm

- Gestion des média
(écriture de label, duplication de cartouches...)
- Suivi des travaux
- Gestion des alarmes
- Possibilité d'accounting, de reporting



Tina_adm

- Définition des droits des utilisateurs
 - Restauration de fichiers
 - Archivage
 - Écriture de label sur les cartouches/bandes
 - Gestion des classes, des stratégies
 - Gestion des ressources
- ...

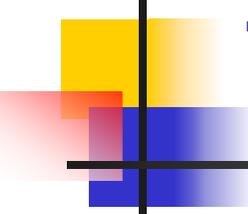


Tina

Interface graphique utilisateur

15/12/2003

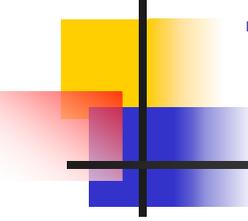
Fabien Muller - Sylvie Fersing -
Présentation Tina



Tina

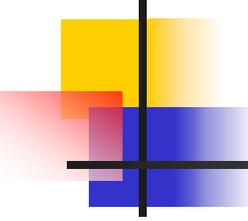
- Restauration de fichiers
 - Déplacement dans le temps
 - comparaison entre l'état actuel de l'arborescence des fichiers et l'état à une date donnée : Navigation temporelle
 - Affichage de l'état de l'arborescence à une date donnée
 - Sélection de la ou des versions à restaurer

...



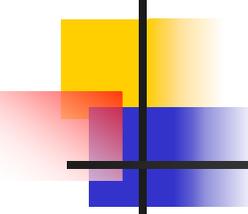
Tina

- Archivage des fichiers
 - Définition de dossiers d'archivage avec possibilité d'associer des mots-clés
 - Recherche par mots-clés
 - Sélection des fichiers à archiver
 - Options d'archivage : format, effacement ou non à la fin...
 - Restauration de fichiers archivés
- ...



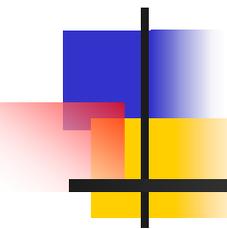
Installation de Tina

- Sur chaque système un daemon ou service
- Un utilisateur privilégié : tina
- Deux ports :
 - tina 2525/TCP
 - tina_msg 2526/UDP



Installation de Tina

- Script d'initialisation ou de récupération de catalogue : `tina_init`
 - Création ou restauration du ou des catalogues
 - Création d'un ou plusieurs fichiers cache afin d'optimiser l'écriture sur les différents supports
- Ensemble de commandes « ligne » pour toutes les fonctions

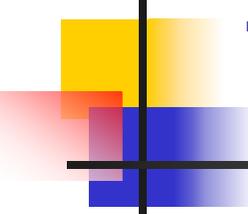


Architecture mise en place

à l'IPCMS

15/12/2003

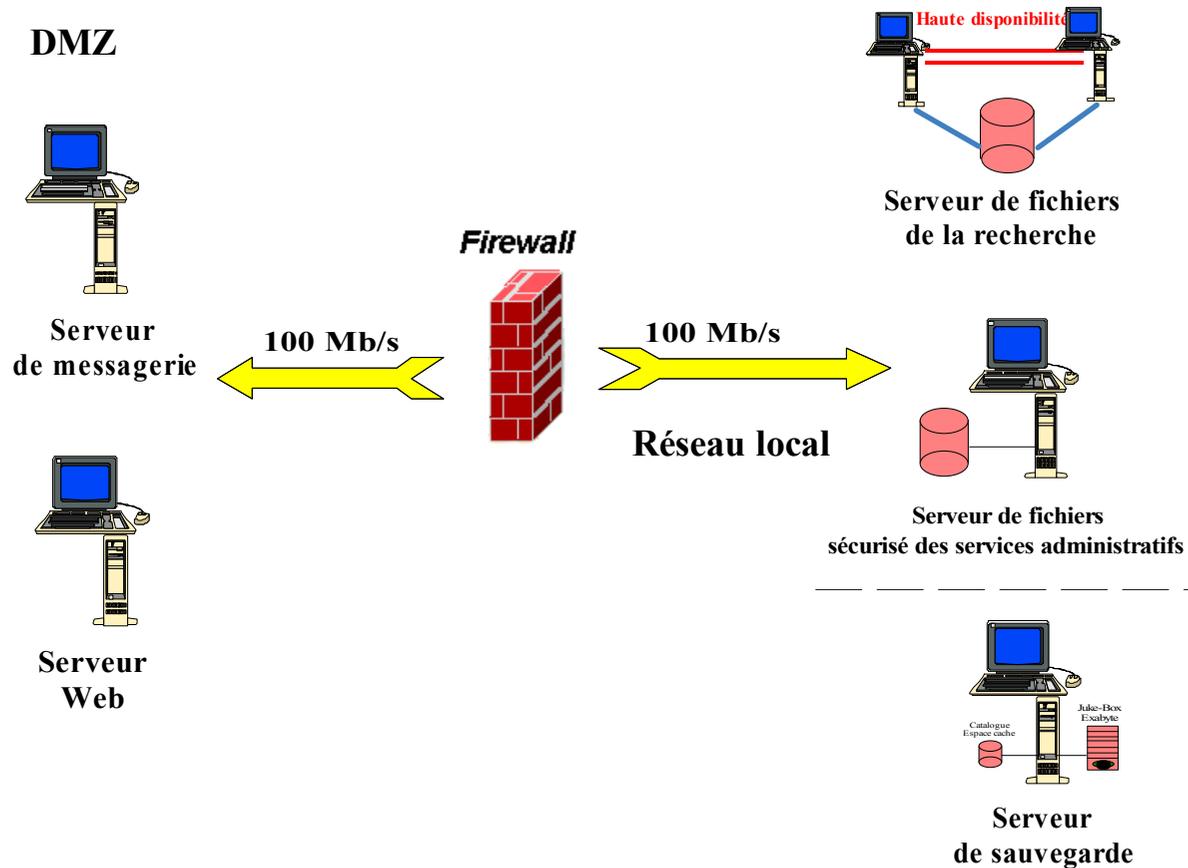
Fabien Muller - Sylvie Fersing -
Présentatiopn Tina

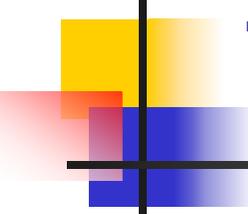


Tina à l'IPCMS

- Centralisation des sauvegardes
- Seulement les données des serveurs
 - serveurs de fichiers
 - serveur de messagerie
 - serveur web
- Serveur dédié à la sauvegarde

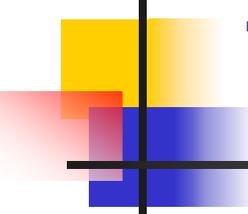
Tina à l'IPCMS





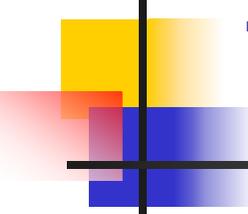
Tina à l'IPCMS

- Serveur de Transtec
- Intel pentium III à 1GHZ
- 512 Mo de mémoire
- 40 Go de disque
- Ethernet 100 Mbits/s
- Garantie avec intervention sous 4 H



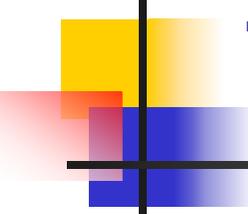
Tina à l'IPCMS

- Robot Exabyte EZ17 (7 bandes + 1 lecteur)
- SCSI LVD Ultra 2
- Lecteur Mammoth-2
- 60 Go natif (150 Go compressé)
- 12 Mo/s de vitesse de transferts (30 Mo/s compressé)
- Nettoyage automatique du lecteur



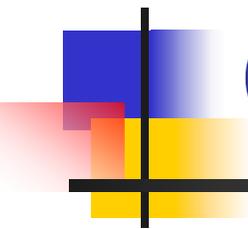
Tina à l'IPCMS

- Lecteur Seagate 06240
- SCSI LVD Ultra 2
- 20 Go natif (40 Go compressé)
- 2,75 Mo/s de vitesse de transferts



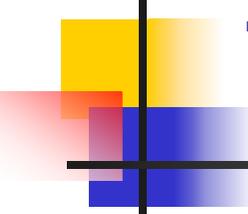
Tina à l'IPCMS : bilan

- Solution en service depuis 18 mois
- Même base active depuis le début
- Sauvegarde incrémentale 5 à 10 Go par jour
- Restauration rapide et performante
- Système stable, fiable et bien proportionné



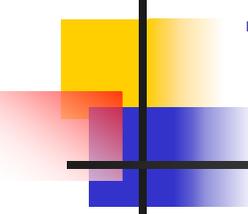
Tina au Laboratoire de Chimie Quantique

Depuis 1994



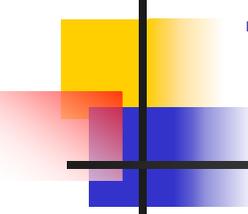
Tina au LCQS : matériels

- Serveur Tina : sur notre frontale
- Un catalogue de sauvegarde
- Robot Exabyte EXB-210e (datant de 1994 connecté sur un autre serveur)
 - 10 slots pour des bandes 8mm
 - 1 slot pour la cartouche de nettoyage
 - 1 lecteur Exabyte
 - Capacité max. : 10x7 Go



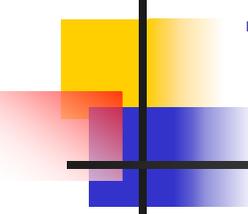
Tina au LCQS : stratégie

- Sauvegarde incrémentale :
 - Toutes les nuits
 - Rétention : 3 mois
- Sauvegarde totale :
 - Toutes les 6 semaines
 - Rétention : 1 an
- Sauvegarde du catalogue :
 - Tous les matins
 - Nombre de version : 7



Tina au LCQS : classes

- Les « homedir » des utilisateurs sont sauvegardés
- Les gros fichiers intermédiaires des calculs ne sont pas sauvegardés (trop volumineux). S'il y a un problème le calcul est relancé



Tina au LCQS : projets

- Changer le robot qui n'est plus adapté au volume à sauvegarder (4Go au départ, maintenant 3x18Go, beaucoup de cartouches hors du robot)
- Redéfinir les classes de sauvegarde (ie quels seront les fichiers à sauvegarder, fichiers intermédiaires ?)