

## SARI : SAUVEGARDE

*Logiciel commercial Networker de Legato  
( Solstice Backup de SUN)*

Catherine.Balleydier@inpg.fr

12 mars 2004

## Sommaire

- Les produits commerciaux
- Ce qu'on attend d'une sauvegarde
- Networker
  - Environnement
  - Fonctionnalités
- Coûts
- Configuration du serveur
- Sauvegarde
- Restauration
- Solution prise au CRI INPG
- Conclusion

## Produits payants

- **NetWorker Server Workgroup Edition 7.1**  
de Legato Systems : <http://portal1.legato.com/>  
≅ **Solstice Backup 6.1**  
de SUN : <http://www.sun.com>
- **BrightStor ARCserve Backup 6.61**  
de Computer Associates : <http://ca.com/offices/france>
- **Backup Exec 9.0 et NetBackup™ 5.0**  
de Veritas : <http://www.veritas.com>

Comparatif des 3 produits :

<http://www.zdnet.fr/techupdate/infrastructure/0,39020938,39129887-1,00.htm>

## La solution de sauvegarde idéale

- Tourner avec différents systèmes d'exploitation
- Gérer à distance périphériques et processus de sauvegarde
- Supporter les périphériques SAN (Storage Area Networks) et NAS (Network Attached Storage)
- S'étendre aux réseaux locaux ou aux réseaux étendus
- Sauvegarder les applications et bases de données actuelles
- Sauvegarder sur disque et sur supports optiques, ainsi que sur bandes
- Etre rapide, fiable et facile à utiliser
- Administrer le matériel de sauvegarde existant
- Générer des rapports et des fichiers journaux

## Caractéristiques de Networker

### *Environnement hétérogènes*

- **Serveur**  
Windows NT, Windows 2000, Solaris, AIX, HP-UX, SGI,  
Compaq's Tru64 UNIX, Sequent and Legato OEM platforms.
- **Clients**
  - Systèmes d'exploitation :  
Windows, Unix/Linux, NetWare, Mac OS, Open VMS...
  - Base de données :  
Oracle, Microsoft SQL Server, IBM DB2, IBM Informix, Sybase,  
Microsoft Exchange, IBM Lotus Notes/Domino, SAP
- **Environnements**
  - DAS (Direct Attached Storage), NAS et SAN.
  - Technologies de clustering

## Caractéristiques de Networker

### *Fonctionnalités(1)*

- Indexation
- Parallélisme des flux de données et entrelacement des fichiers qui permet les sauvegardes de plusieurs clients simultanément
- Gestion automatique des supports de stockage et une prise en charge du protocole NDMP ( Network Data Management Protocol)
- Opérations de lecture et d'écriture (sur disque) synchrones

## Caractéristiques de Netwoker

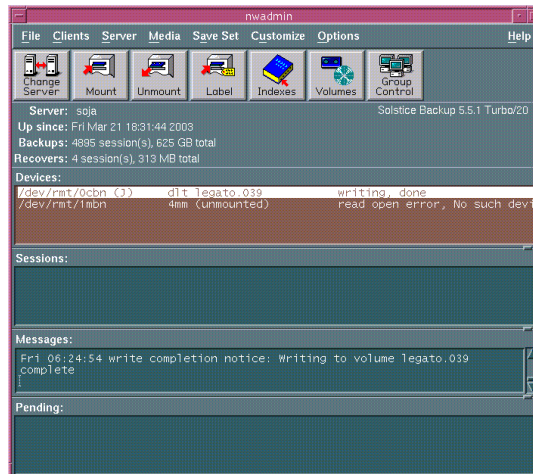
### *Fonctionnalités(2)*

- Sauvegardes à chaud et récupérations granulaires avec les applications Microsoft Exchange, Lotus Domino, Oracle et SAP.
- Sauvegarde des fichiers d'application, des e-mails et des fichiers utilisateur ouverts.
- Utilisation de différents changeurs automatiques de bandes.
- Interfaçage avec les systèmes de stockage pour mainframes.
- Sauvegarde avec cryptage, protection et compression des données.
- Exécution et gestion des sauvegardes à distance par l'administrateur.
- Rapports intégrés et avertissements de certains événements via pager, message électronique ou module SNMP (en option).

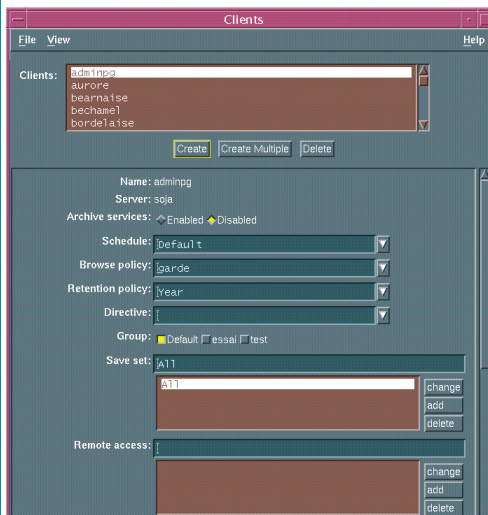
## COUTS

- Pour le serveur qui inclut une licence pour 10 clients
- Pour chaque module supplémentaire (bibliothèque, type de système client, archivage, ...)
- Par nombre de clients

## Serveur *nwadmin*



## Configuration du Serveur *Client*

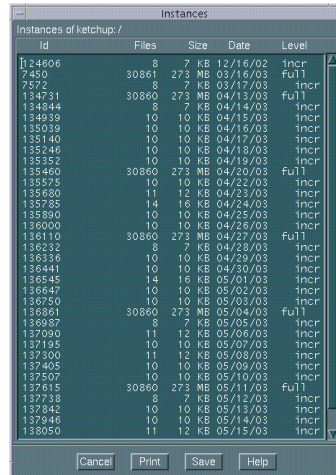
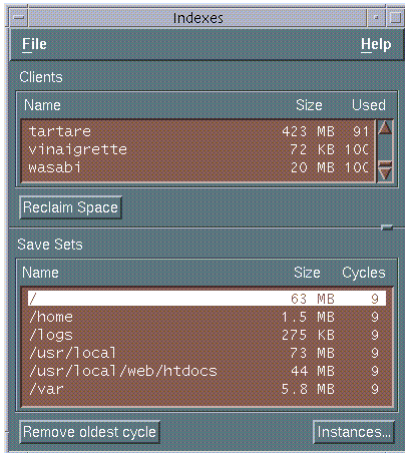


Définir :

- les répertoires à sauvegarder
- planification sauvegarde
- le type de sauvegarde
- temps de garde des index
- exclusion de fichiers et/ou répertoire par défaut pour chaque système ou customisable
- restauration sur un autre client
- action à faire avant et/ou après la sauvegarde

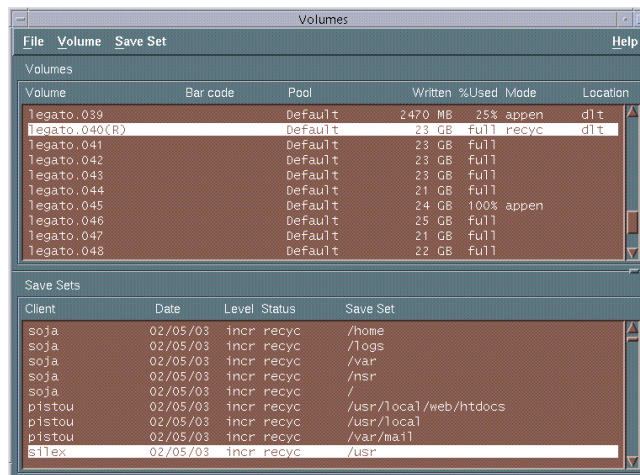
# Configuration du Serveur

## Index

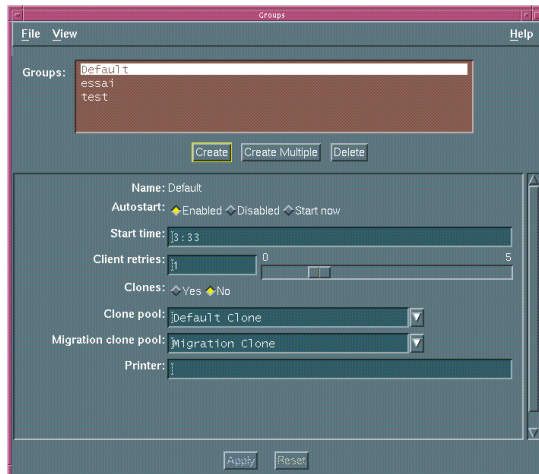


# Configuration du Serveur

## Volumes



Quand un volume n'est plus dans la base d'index on peut régénérer les index correspondant.

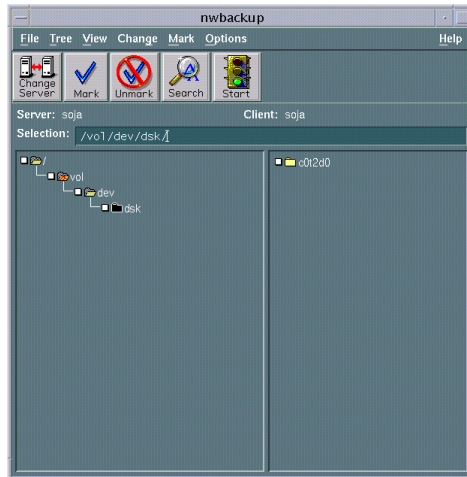


La ressource groupe permet de configurer la sauvegarde.

Dans la configuration de chaque client il suffit de cocher le(s) groupe(s) désirés.

- **Archivage**
- **Clone**  
dupliquer une bande
- **Pool**  
permet de rediriger des données sur des médias spécifiques

## Sauvegarde à partir du client



Il suffit d'indiquer le chemin de ce que l'on veut sauvegarder puis de cocher le (s) fichier(s) et/ou répertoire (s).

## Restauration sur client

*nwrecover*



Il suffit d'indiquer le chemin de ce que l'on veut restaurer puis de cocher le (s) fichier(s) et/ou répertoire (s).

Quand la donnée existe déjà

- soit la remplacer
- soit la renommer
- soit rien faire



Solstice Backup Savegroup: (notice) Default completed, 15 client(s) (All Succeeded)

Start time: Wed Mar 10 03:33:00 2004

End time: Wed Mar 10 05:06:54 2004

--- Successful Save Sets ---

```
adminpg: / level=incr, 996 KB 00:00:10 32 files
adminpg: /var level=incr, 60 MB 00:00:46 982 files
adminpg: /home level=incr, 0 KB 00:00:04 0 files
adminpg: /logs level=incr, 0 KB 00:00:04 0 files
adminpg: /usr/local level=incr, 14 MB 00:00:28 180 files
adminpg: /var/spool/mqueue level=incr, 637 KB 00:00:37 107 files
legato: /nsr/index/adminpg level=9, 2.9 MB 00:00:29 5 files
```

```
legato: / level=incr, 5 KB 00:00:20 3 files
legato: /var level=incr, 546 KB 00:00:05 16 files
legato: /home level=incr, 0 KB 00:00:03 0 files
legato: /logs level=incr, 35 MB 00:01:09 61 files
legato: /nsr level=incr, 1.2 MB 00:00:06 15 files
legato: /usr/local level=incr, 29 KB 00:00:17 37 files
legato: /nsr/index/legato level=9, 333 KB 00:00:07 5 files
```

```
legato: bootstrap level=9, 2.0 MB 00:00:08 11 files
```

```
*belionne C:\W aining:unsynchronized client cbck detected
belionne:C\ level=incr, 10 MB 00:00:42 127 files
*belionne D:\W aining:unsynchronized client cbck detected
belionne:D\ level=incr, 9.9 MB 00:00:33 75 files
*belionne E:\W aining:unsynchronized client cbck detected
belionne:E\ level=incr, 435 MB 00:08:15 262 files
belionne:F\ level=incr, 160 MB 00:09:49 1805 files
belionne:I\ level=incr, 8.2 MB 00:01:39 161 files
belionne:K\ level=incr, 85 KB 00:00:10 29 files
belionne:L\ level=incr, 3.0 MB 00:01:57 75 files
*belionne REGISTRY\W aining:unsynchronized client cbck detected
*belionne REGISTRY\save:C cannot save registry key SOFTWARE:183
belionne:REGISTRY\ level=incr, 1.7 MB 00:00:32 5 files
legato: /nsr/index/belionne level=9, 3.1 MB 00:00:49 5 files
```

- Vérifier les logs
- Changement de cassettes
  - Remplacement des DLTs dans la bibliothèque
  - Inventorier les volumes
  - Indiquer pour chaque volume qu'il est recyclable

## Sauvegarde au CRI INPG

### *Solution actuelle*

- L'INPG a acquis Solstice Backup en 1997
- Avoir solution identique que l'IMAG
- Données sauvegardées :
  - serveurs de l'administration, des serveurs du CRI
  - et des serveurs des TICE dont un situé au CUEFA
- Serveur : Sun Ultra 10 avec solaris 7
- Clients :
  - 9 serveurs SUN (solaris) , 2 serveurs LINUX, 5 serveurs Windows
- Logiciel : Solstice Backup 5.5.1
- Unité de sauvegarde : DLT 4700 avec 7 slots

## Sauvegarde au CRI INPG

### *Evolution de la solution*

Nous allons faire évoluer notre avec

- Solstice Backup 6.1
- Serveur : Sun Blade
- Unité de sauvegarde bibliothèque pouvant contenir 8 cartouches LTO Ultrium 100/200 Go

## Conclusion

- Les plus :
  - Sauvegarde automatisée et restauration facile
  - Pour Solstice Backup hotline SUN en français
- Les moins : le coût
- Pour plus de détails sur l'utilisation de Solstice Backup  
<http://secu-info.inpg.fr/PDF/SUNsolstice.pdf>

**Le plus important est de faire des sauvegardes  
quelque soit le produit choisi**