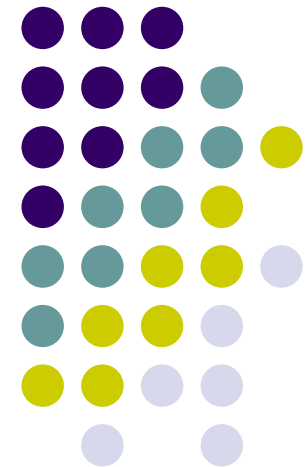


VmWare ESXServer

Mise en place d'ESX Server v3 à
l'Université Montpellier 1

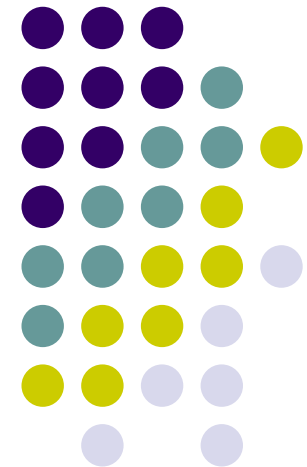
Benoit Remy
Franck Boz
Philippe Cabassut



VmWare ESXServer

Mise en place d'ESX Server v3 à
l'Université Montpellier 1

Benoit Remy
Franck Boz
Philippe Cabassut



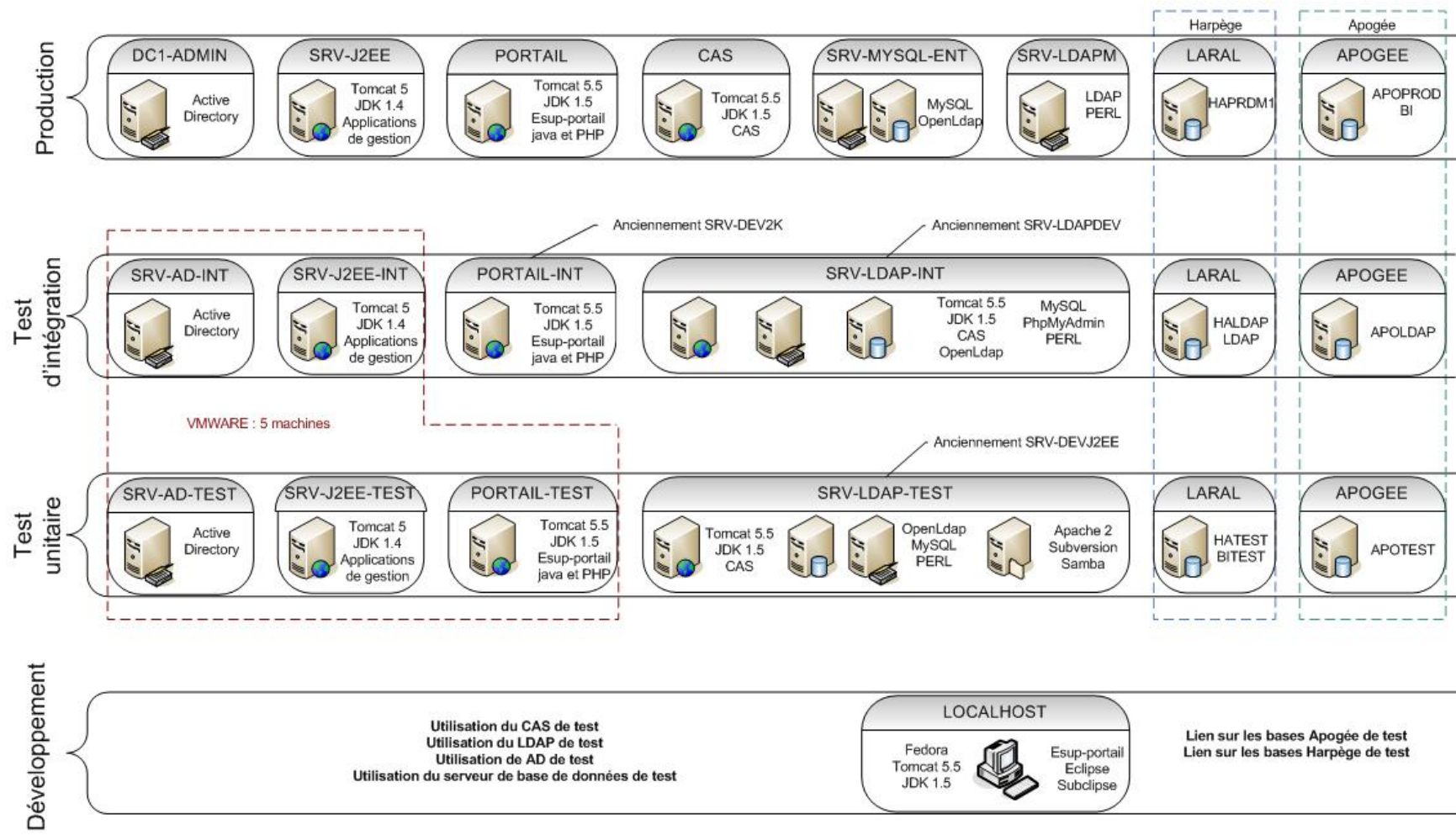


Les besoins

- Création d'une cellule de développement
 - Environnement de production
 - Environnement d'intégration
 - Environnement de test
- Test des mises à jours/ou nouveaux produits avant passage en production



Définition des environnements d'applications Web





Le choix

- VmWare ESX v3.0 standard
 - Multi-processeurs
 - Support Nas
- 2 Serveurs
 - Bi-processeurs dual-core
 - 8 Go RAM
 - 6 disques 73 Go (2 Raid 1+4 Raid 5)
 - 4 interfaces réseau



Le coût

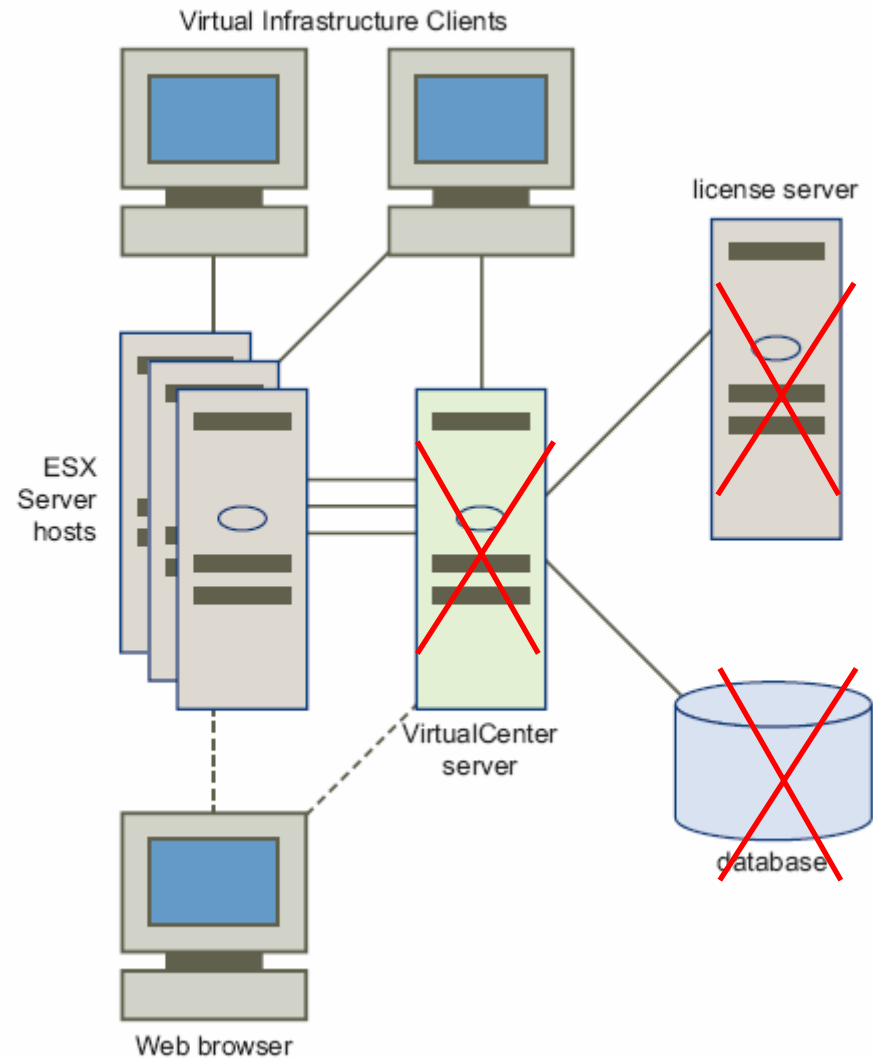
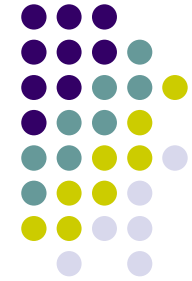
- 1 serveur Dell garantie 5 ans J+1
 - 4000 € HT
- 1 licence ESXServer v3.0 standard
 - 2000 € HT
 - 2 processeurs maximum
 - Le dual-core est considéré comme 1 seul processeur
 - Nombre de machines virtuelles illimité
- + licences des OS installés en virtualisation



VmWare infrastructure 3

- ESX Server
 - machines virtuelles
- Virtual Infrastructure clients
 - administration (client lourd)
- Licence server (optionnel)
 - Serveur de licences VmWare
- Virtual center (option-licence non incluse)
 - Centralisation de l'administration (*1 client 4500 €*)

Schéma VmWare infrastructure 3





Pré-installation

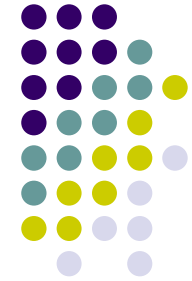
- Création des volumes RAID
 - 2 disques raid 1
 - Esx server
 - Images iso des Os
 - Modèles des machines virtuelles
 - 4 disques raid 5
 - Stockage des machines virtuelles
- Sur le site VmWare
 - Création du fichier de licences (Host)
 - Télécharger la dernière version (3.0.1)



Installation

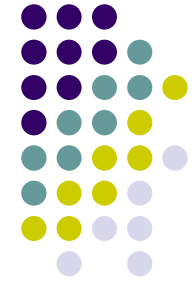
- Boot cd Esx server (version 3.01)
- Interface graphique : noyau linux
 - Étapes d'installation similaire à Red Hat
- Partitionnement
 - Choisir par défaut et modifier
 - Prévoir large pour les logs
 - Réserver un FS pour les modèles et iso (vmfs3)
 - Réserver un FS pour les machines virtuelles (vmfs3)

Partionnement



Device	Mount Point	Type	Format	Size (MB)	S
▽ Hard Drives					
▽ /dev/sda					
/dev/sda1	/boot	ext3	✓	502	
/dev/sda2		swap	✓	2047	
/dev/sda3	/	ext3	✓	2047	
▽ /dev/sda4		Extended		64778	
/dev/sda5	/var/log	ext3	✓	10237	
/dev/sda6		vmfs3	✓	54439	
/dev/sda7		vmkcore	✓	102	
▽ /dev/sdb					
/dev/sdb1		vmfs3	✓	208123	

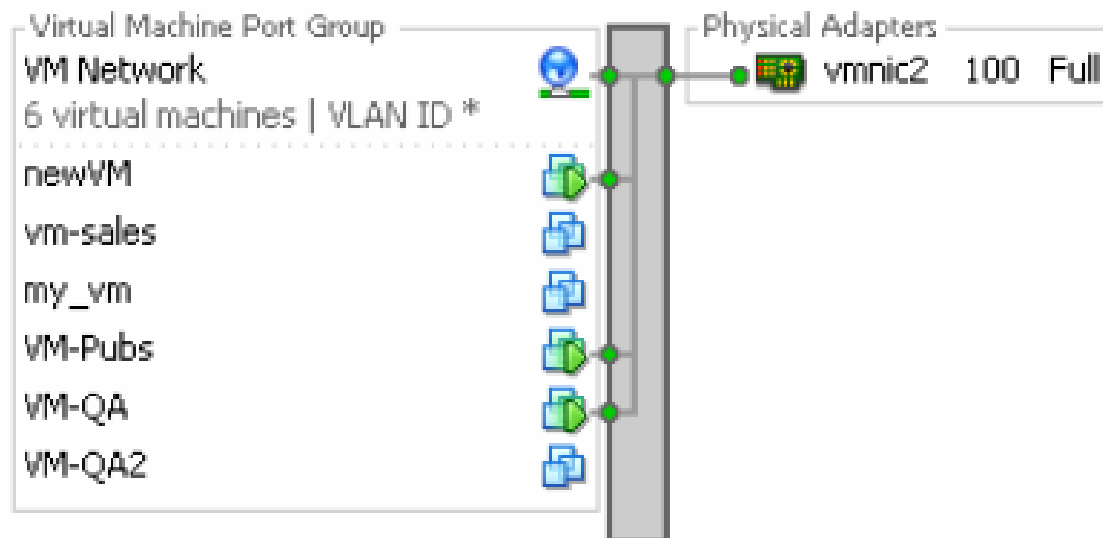
Configuration réseau



- 1 interface dédiée à Esx Server (eth0)



- Autres interfaces dédiées aux machines virtuelles
 - 3 interfaces = 3 Virtuals switch

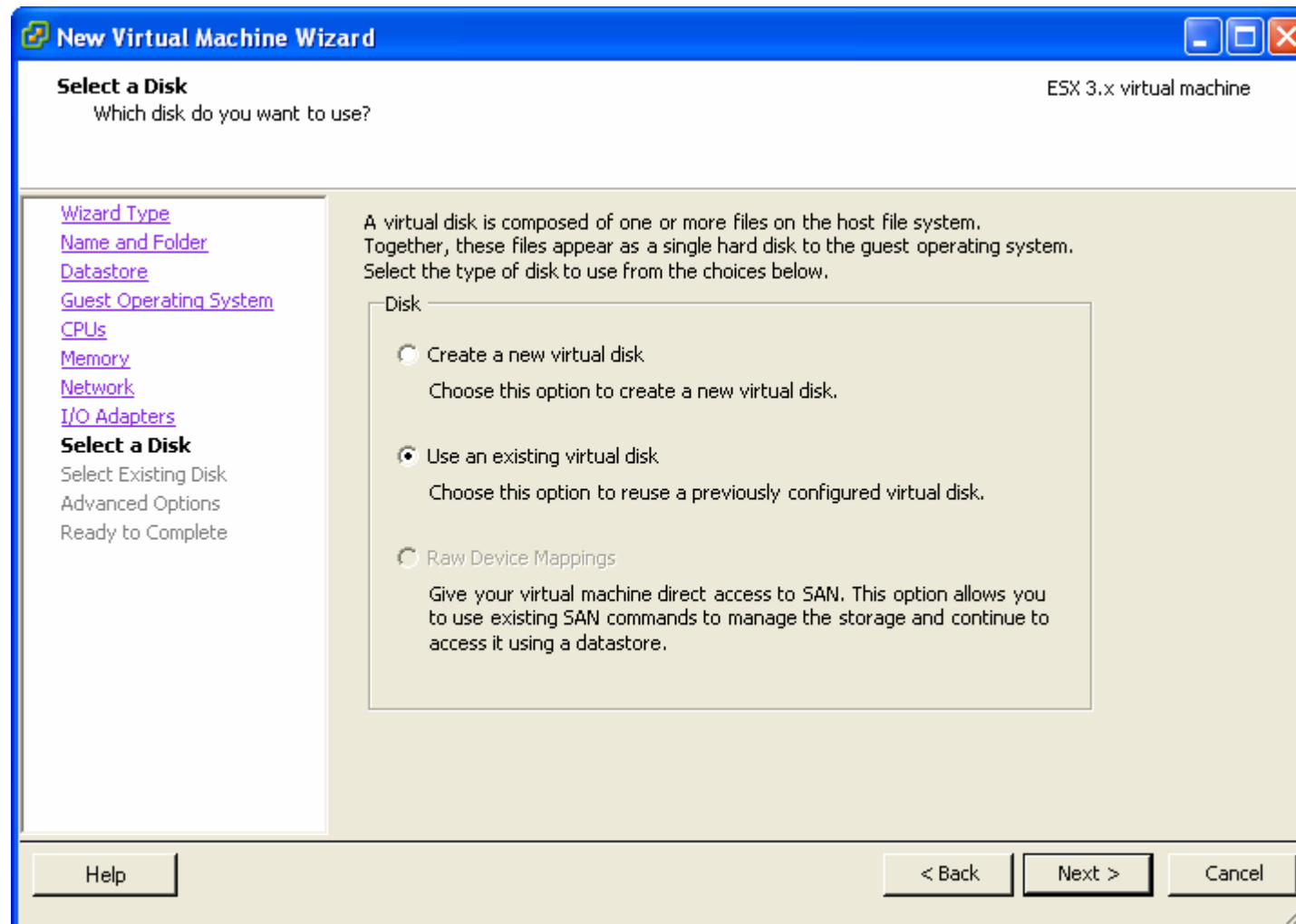
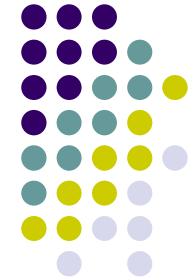


Installation Esx Server terminée

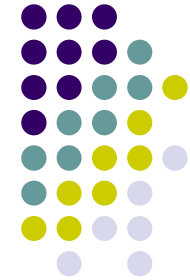


- Tester le client web
<https://monserveurvmware.um1.fr/ui>
- Télécharger le client lourd (VMI) sur
<https://monserveurvmware.um1.fr>
- Installer le client sur son poste Windows

Création machine virtuelle



Nouvelle machine...




New Virtual Machine Wizard ESX 3.x virtual machine

Ready to Complete New Virtual Machine
Are these the options you want to use?

When you click Finish, a task will be started that will create the new virtual machine.

The virtual machine will be created with the following options:

Name:	srv-rh3
Host/Cluster:	vm-si.um1.fr
Resource Pool:	Resources
Datastore:	vm-storage
Guest OS:	Red Hat Enterprise Linux 3
Virtual CPUs:	1
Memory:	1044 MB
NICS:	1
NIC 1 Network:	VM Network
SCSI Adapter Type:	LSI Logic
Create disk:	Use existing disk
Virtual Device Node:	SCSI (0:0)
Disk file path:	[vm-storage] srv-rh3/srv-rh3.vmdk
Disk mode:	Persistent

 You will not be able to use or edit the virtual machine until the task completes. If the task involves creation of a virtual disk it could take several minutes to complete.

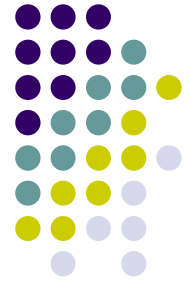
Help < Back Finish Cancel

Clonage d'une machine virtuelle



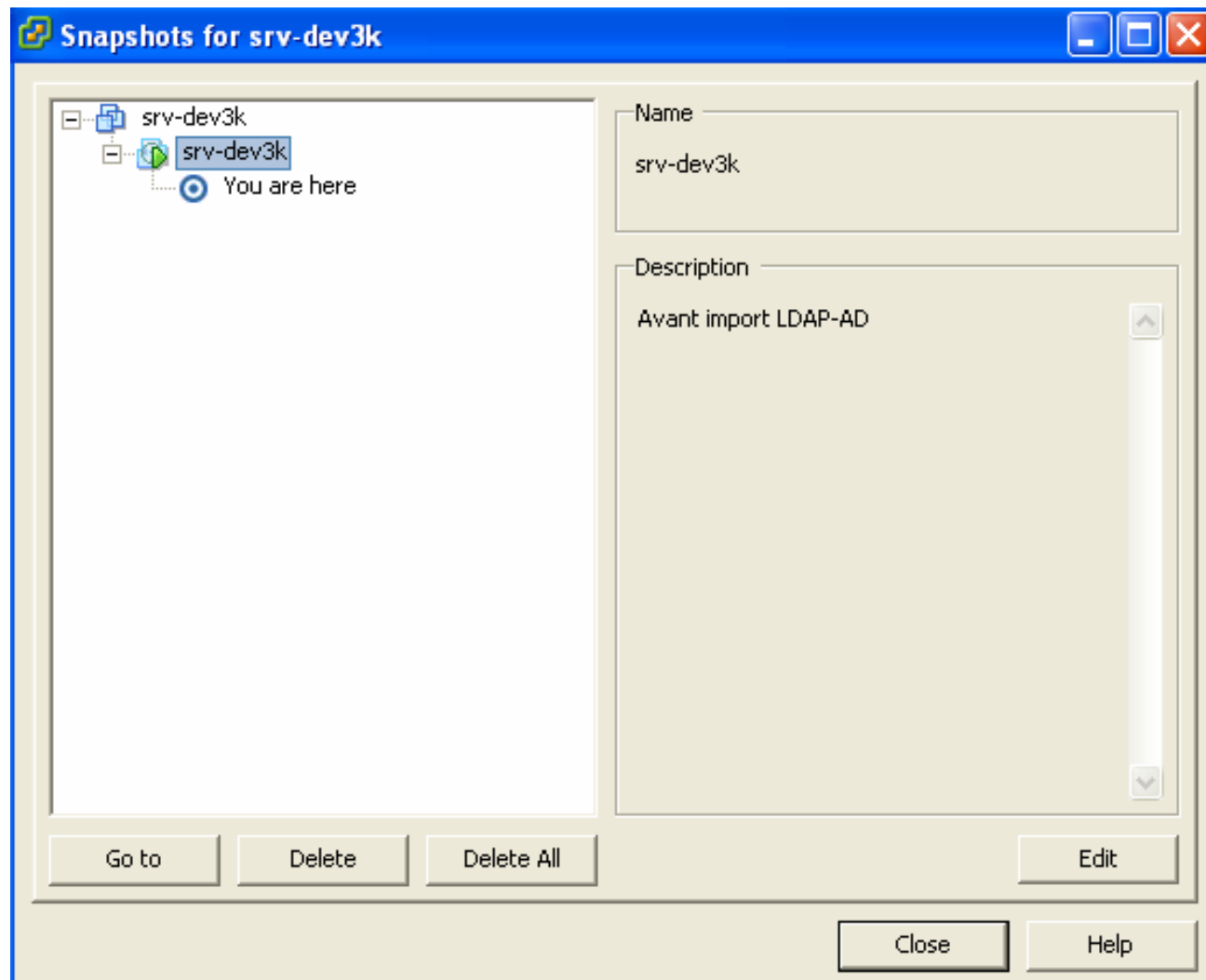
- Virtual Center (licence) : fonctionnalité graphique de clonage
- Outils inclus : ligne de commande
 - ▶ `vmkfstools -i /source /destination`
- Notion de Template
- Copie sur un autre serveur ESX
- Temps : 10 mn pour un VD 20 Go
- Création d'une nouvelle machine
 - « Use an existing virtual disk »

Modification d'une machine virtuelle



- Nombre de processeurs
- Limite en Mhz
- Ajout mémoire
- Ajout Disques
- Ajout de carte réseau
- Paramétrage du CdRom

Snapshot





Sauvegardes

- Clients installés sur les machines virtuelles
- Client installé sur le serveur ESX
 - Sauvegarde des disques virtuels (*.vmdk)
- VmWare consolidated Backup
 - Utilise le principe du SnapShot
 - Supporté par les principaux produits de sauvegardes (NetBackup, NetWorker, BackupExec,...)



Outils et paramétrage

- Vmware tools
 - Outils de dialogue entre l'OS installé sur la VM et le serveur ESX (à installer)
- Analyse de performance
 - Par machine virtuelle
 - Du serveur ESX
- Arrêt et démarrage du serveur ESX
 - Ordre arrêt et de démarrage des machines virtuelles



Avantages

- Prise en main rapide
- Flexibilité
- Paramétrage complet
- Snapshots
- Performances
- Switchs virtuels : répartition de charge
- Utilisateurs avec autorisations spécifiques



Inconvénients

- Coûts : licences et maintenance (1000 €/an)
- Mise à jour ESX (arrêt production)
- En production : Virtual center et Vmotion « obligatoires »
- Migration serveur physique en virtuel (P2V)
- Environnement propriétaire

Conclusion

- Démonstration
- Questions ?

