

La virtualisation avec **VMware vSphere**

B. Johan

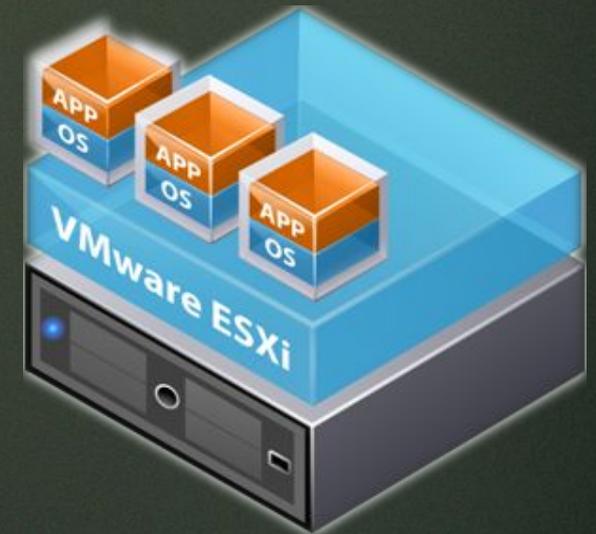
Pour Capitoul, le 16 octobre 2012

Plan

- VMware : virtualisation complète
- REX
 - Historique
 - Architecture VMware
 - Balade en images
 - Principales fonctions de VMware vSphere
 - Comment bien débiter

VMware : virtualisation complète

- Virtualisation matérielle complète
- Avantage : émulation d'un matériel « standard » compatible avec de nombreux OS
- Inconvénient : overhead

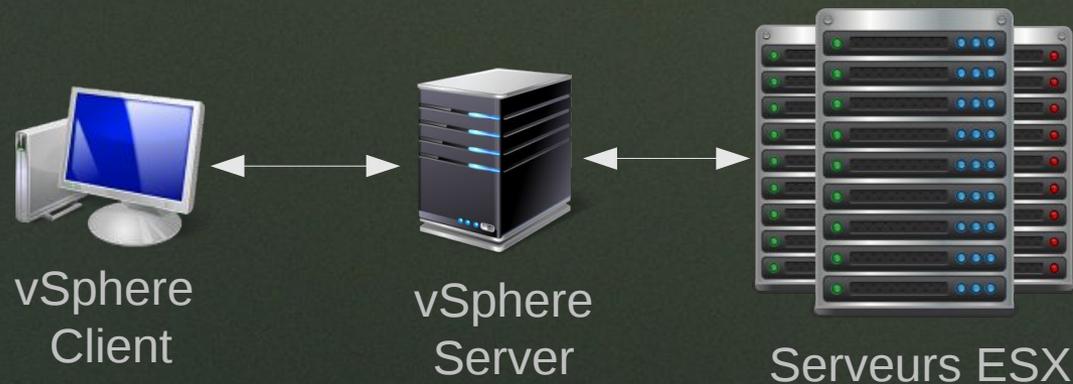


Historique

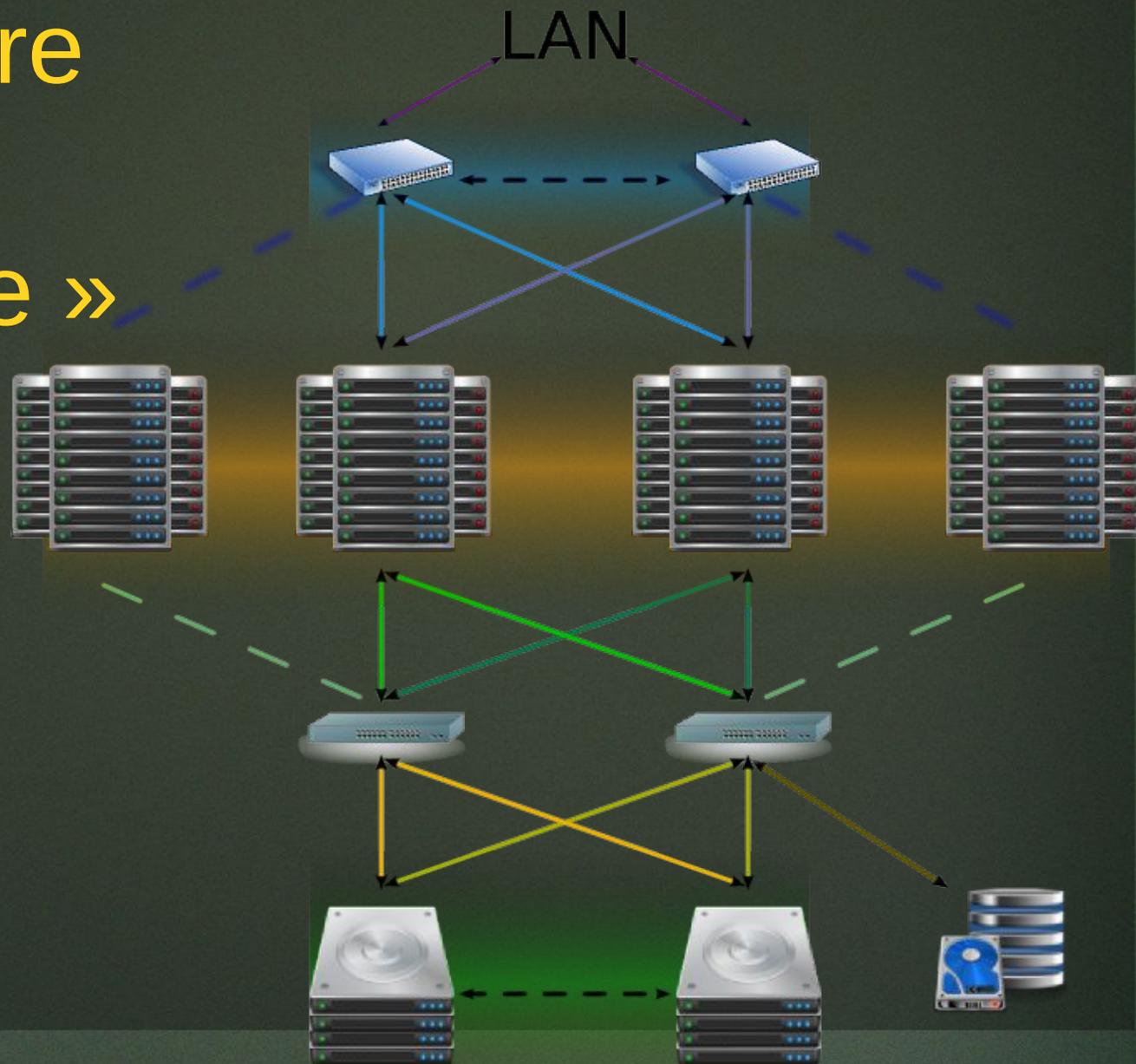
- 2006 : 2 serveurs sous VMware 2.5
- 2012 : Infrastructure vSphere 4.1u3
 - 23 ESX
 - 7 clusters en HA
 - 280 VMs connecté à 11 réseaux
 - 33 datastores pour 18 To de données dédup

Architecture VMware « logique »

- ESX(i) : hyperviseur
- vCenter Server : cerveau de l'infrastructure vSphere
- vCenter Client : client du vCenter Server



Architecture VMware « physique »



Ballade en image

The screenshot displays the vSphere Client interface. The title bar reads "VCENTER41 - vSphere Client". The menu bar includes "Fichier", "Modifier", "Affichage", "Inventaire", "Administration", "Plug-ins", and "Aide". The breadcrumb navigation shows "Page d'accueil" > "Inventaire" > "Hôtes et clusters". A search bar on the right is labeled "Recherche inventaire".

The left sidebar shows the inventory tree for "VCENTER41":

- VCENTER41
 - LAN
 - Toulouse
 - TOU
 - ADM-TOU
 - DMZ-TOU
 - LAN-TOU
 - LAN-TOU2
 - LAN-TOU-EXC
 - LAN-TOU-SAP

VCENTER41 vcenter41 VMware vCenter Server, 4.1.0, 491557

Centres de données Machines virtuelles Hôtes Tâches et événements Alarmes Autorisations Mappages

Nom	Hôtes	Machines virtuelles	Actions d'alarme	CTXGuestOSId	CTXMgtInfo
Toulouse	2	5	Activé		
Toulouse	21	275	Activé		

Ballade en image

VCENTER41 VMware vCenter Server, 4.1.0, 491557

Centres de données Machines virtuelles **Hôtes** Tâches et événements Alarmes Autorisations Mappages

Nom ou État contient: Effacer

Nom	État	Statut	% CPU	% mémoire	Taille mémoire	Nombre CPU	Nombre NIC	Temps disponible	De
vak	Connecté	✓ Normal	7	28	98292 Mo	2	2	202 jours	Jar
vals	Connecté	✓ Normal	3	83	98292 Mo	2	2	145 jours	Jar
ver	Connecté	✓ Normal	2	42	98292 Mo	2	8	93 jours	Jar
valt	Connecté	✓ Normal	13	65	98292 Mo	2	8	93 jours	Jar
vich	Connecté	✓ Normal	1	22	98292 Mo	2	8	97 jours	Jar
vale	Connecté	✓ Normal	12	41	98292 Mo	2	8	97 jours	Jar
vitt	Connecté	✓ Normal	8	64	98292 Mo	2	8	97 jours	Jar
verr	Connecté	✓ Normal	2	37	98292 Mo	2	8	81 jours	Jar
vok	Connecté	✓ Normal	6	60	98292 Mo	2	8	96 jours	Jar
vma	Connecté	✓ Normal	7	32	98268 Mo	1	12	164 jours	Jar
vme	Connecté	✓ Normal	3	26	98268 Mo	1	12	163 jours	Jar
vinc	Connecté	✓ Normal	14	40	98268 Mo	1	12	110 jours	Jar
ville	Connecté	✓ Normal	6	31	98268 Mo	1	12	114 jours	Jar
varv	Connecté	✓ Normal	0	3	49140,00 Mo	1	2	73 jours	Jar
vau	Connecté	✓ Normal	3	68	49140,00 Mo	1	2	202 jours	Jar
ven	Connecté	⚠ Avertis...	23	93	32766,00 Mo	2	2	297 jours	Jar
vier	Connecté	✓ Normal	3	52	32766,00 Mo	2	2	296 jours	Jar
verr	Connecté	✓ Normal	5	86	32766,00 Mo	2	2	202 jours	Jar
varv	Connecté	✓ Normal	16	88	32766,00 Mo	2	2	284 jours	Jar
vale	Connecté	✓ Normal	4	50	32766,00 Mo	2	2	145 jours	Jar
valt	Connecté	✓ Normal	2	23	32766,00 Mo	2	2	202 jours	Jar
vioz	Connecté	✓ Normal	2	47	16374 Mo	1	2	212 jours	Jar
verk	Connecté	✓ Normal	1	32	16374 Mo	1	2	208 jours	Jar

Ballade en image

VCENTER41 vcenter41 VMware vCenter Server, 4.1.0, 491557

Centres de données Machines virtuelles Hôtes Tâches et événements Alarmes Autorisations Mappages

Nom, État, Hôte ou SE client contient: Effacer

Nom	État	Statut	Hôte	Espace prévu	Espace utilisé	CPU hôte - Mhz	Mém. hôte - Mo	Mem Invité - %	Remarques
ap	Sous tension	✓ Normal	val	1,50 To	1,49 To	266	12239	6	SAP
llv	Sous tension	✓ Normal	val	1,74 To	1,73 To	53	10340	5	SAP
ar	Sous tension	✓ Normal	val	1,75 To	1,75 To	79	12174	5	SAP
ie	Sous tension	✓ Normal	val	1,75 To	1,73 To	53	10231	3	SAP
ra	Sous tension	✓ Normal	val	3,26 Go	2,73 Go	0	278	10	Rabo - Serveur NI
Bc	Sous tension	✓ Normal	vm	4,51 Go	2,79 Go	25	491	5	Serveur NIS secur
ab	Sous tension	✓ Normal	ver	5,14 Go	5,14 Go	0	275	31	
ju	Sous tension	✓ Normal	vier	5,39 Go	5,39 Go	0	446	11	
ac	Sous tension	✓ Normal	var	5,50 Go	5,50 Go	0	357	10	
dh	Sous tension	✓ Normal	ver	5,89 Go	4,38 Go	0	1017	11	dhcp
ias	Sous tension	✓ Normal	val	5,89 Go	5,86 Go	26	1059	11	ias
ge	Sous tension	✓ Normal	var	5,89 Go	5,89 Go	30	664	9	
cl	Sous tension	✓ Normal	ver	5,89 Go	5,89 Go	0	750	10	
za	Sous tension	✓ Normal	vich	6,01 Go	5,05 Go	239	1052	1	Zanzil
Ty	Sous tension	✓ Normal	ville	6,26 Go	6,26 Go	25	278	10	
he	Sous tension	✓ Normal	val	6,39 Go	4,66 Go	26	544	26	DataPr
nt	Sous tension	✓ Normal	vm	6,76 Go	2,42 Go	0	384	3	
dj	Sous tension	✓ Normal	vio	6,89 Go	6,43 Go	0	2099	7	Antivirus
os	Sous tension	✓ Normal	val	7,22 Go	5,21 Go	26	415	43	Radius wif
dc	Sous tension	✓ Normal	vitt	7,34 Go	7,34 Go	0	543	26	Contrôleur de don
ca	Sous tension	✓ Normal	val	7,39 Go	5,27 Go	0	414	9	Autorité cer
ca	Sous tension	✓ Normal	val	7,49 Go	6,02 Go	0	514	13	Autorité c
ch	Sous tension	✓ Normal	ver	7,51 Go	2,40 Go	0	192	5	serveur test
dc	Sous tension	✓ Normal	vitt	7,84 Go	7,84 Go	0	1061	8	Contrôleur de don
pg	Sous tension	✓ Normal	vier	8,25 Go	8,25 Go	30	282	34	pgp-xp - Chiffrem
vm	Sous tension	✓ Normal	ville	9,00 Go	7,57 Go	51	668	8	
fo	Sous tension	✓ Normal	vitt	9,01 Go	8,16 Go	0	1053	2	Folec
fit	Sous tension	✓ Normal	vich	9,01 Go	9,01 Go	0	347	1	Serveur FTP/TFTF
dc	Sous tension	✓ Normal	vitt	9,24 Go	9,24 Go	0	543	27	Contrôleur de don

Ballade en image

Général

Fabricant : HP
Modèle : ProLiant BL460c G6
Cœurs CPU : 12 CPU x 2,666 GHz
Type processeur : Intel(R) Xeon(R) CPU X5650 @ 2.67GHz
Licence : vSphere 4 Advanced Autorisé pour 2 CPU physiq...

Sockets du processeur : 2
Noyaux par socket : 6
Processeurs logiques : 24
Hyperthreading : Actif
Nombre cartes NIC : 8
État : Connecté
Machines virtuelles et modèles : 17
vMotion activé : Oui
Mode EVC VMware : Désactivé

Hôte configuré pour FT : Non
Tâches actives :
Profil hôte :
Conformité du profil : S/O

Commandes

[Nouvelle machine virtuelle](#)
[Passer en mode maintenance](#)

Ressources

Utilisation CPU : **651 MHz** Capacité : 12 x 2,666 GHz
Utilisation mémoire : **22165,00 Mo** Capacité : 98292,00 Mo

Banque de données	Statut	Capacité	
local_vichy	✓ Normal	67,00 Go	48,;
VMW_V4_TOU_1	✓ Normal	1,95 TB	625,;
VMW_V4_TOU_2	✓ Normal	1,95 TB	519,;

Réseau

Réseau	Type	Sta
VM-Lan	Réseau standard de commutate...	✓
VM-Lanbk	Réseau standard de commutate...	✓

Tolérance aux pannes

Version tolérance aux pannes : 2.0.1-2.0.0-2.0.0
[Actualiser nombre machines virtuelles](#)

Nombre total VM primaires : 0
VM primaires sous tension : 0
Nombre total VM secondaires : 0
VM secondaires sous tension : 0

Ballade en image

VMW_V4_TOU2_4	1.95TB	/vol/VMW_V4_TOU2/lun4	1.95TB	Online	Disabled
VMW_V4_TOU2_5	1.95TB	/vol/VMW_V4_TOU2/lun5	1.95TB	Online	Disabled
VMW_V4_TOU_1	1.95TB	/vol/VMW_V4_TOU/lun1	1.95TB	Online	Disabled
VMW_V4_TOU_2	1.95TB	/vol/VMW_V4_TOU/lun2	1.95TB	Online	Disabled
VMW_V4_TOU_DMZ_3	1.95TB	/vol/VMW_V4_TOU_DMZ/lun3	1.95TB	Online	Disabled
VMW_V4_TOU_EXC_6	1.95TB	/vol/VMW_V4_TOU_EXC/lun6	1.95TB	Online	Disabled

Details

Storage Controller: **NAP-0601** Partner: **NAP-0101**

LUN	
Name:	naa.60a98000572d5a76566f63775174496c
LUN Pathname:	/vol/VMW_V4_TOU_EXC/lun6
Serial Number:	W-ZvVocwQtl
Status:	Online
Space Reservation:	Enabled
LUN Type:	vmware
Protocol:	fcp
IGroup:	VMW_V4_TOU_EXC : 6 (Type: vmware)
Portset:	
ALUA Capable:	Enabled
Deduplication (Advanced Single Instance Storage)	
State:	enabled
Status:	idle
Type:	regular
Space Savings:	16% (372.10GB)
Last Start Time:	Sun Oct 14 05:32:00 CEST
Last End Time:	Sun Oct 14 05:40:30 CEST
Schedule:	sun-sat@0,4-5/1
Space Shared:	58.64GB

Capacity	
Datastore Usage	(53%)
LUN Usage	(77%)
Volume Usage	(79%)
Aggregate Usage	(58%)
Volume	
Name:	VMW_V4_TOU_EXC
Status:	online
Type:	flex
Guarantee:	none
Aggregate:	aggr0601
Snapshot Reserve:	20%
Autogrow Increment:	1.00GB
Autogrow Max Size:	3.42TB
Snapshot Autodelete:	Off, volume
Fractional Reserve:	20%

[View Mapped Hosts...](#)

Ballade en image

ie2

Résumé Allocation ressources Performance Tâches et événements Alarmes Console Autorisations Mappages Vues de stockage Ne

Général

SE client : Red Hat Enterprise Linux 5 (64 bits)
Version VM : 7
CPU : 2 vCPU
Mémoire : 1024 Mo
Charge mémoire : 111,29 Mo

Outils VMware : OK
Adresses IP : Visualiser tous
Nom DNS : ie2
Mode EVC : Intel® Gén. "Merom" (Xeon® Core™2)

État : Sous tension
Hôte : valb

Tâches actives :

Ressources

Consommation CPU hôte : 0 MHz
Consommation mémoire hôte : 1054,00 Mo
Mémoire invité active : 112,00 Mo

[Actualiser utilisation stockage](#)

Stockage provisionné : 61,01 Go
Stockage non-partagé : 40,83 Go
Stockage utilisé : 40,83 Go

Banque de données	Statut	Capacité	Libr
VMW_V4_TOU_SAP_...	✓ N...	1 023,75 G	478,31 G
VMW_V4_TOU_SAP_9	✓ N...	1,95 TB	704,75 G

Réseau	Type	Sta
VM-Lan	Réseau standard de commutate...	✓
VM-Lanbk	Réseau standard de commutate...	✓

Commandes

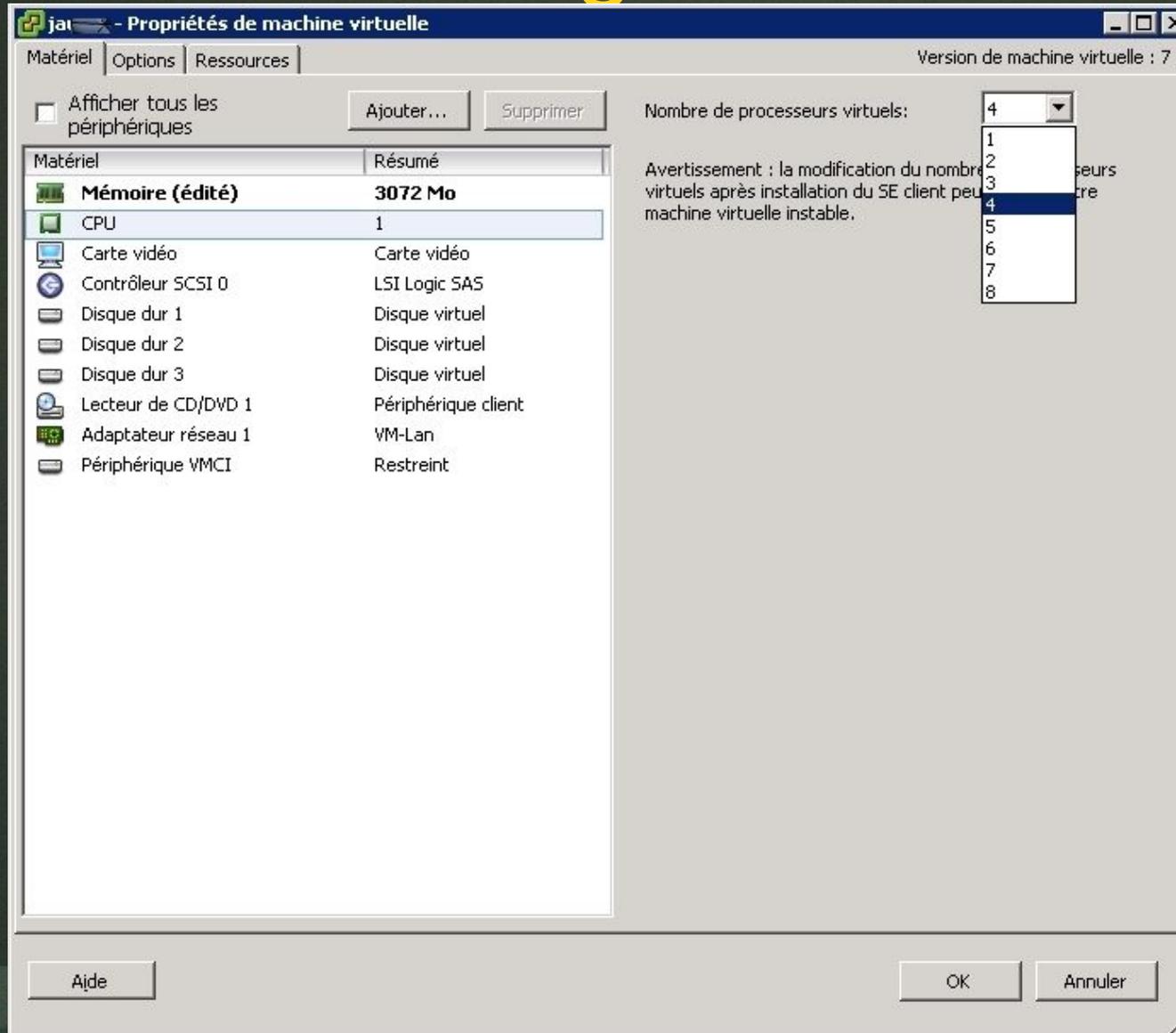
- Arrêter le client
- Interrompre
- Redémarrer le client
- Modifier les paramètres
- Ouvrir la console
- Migrer
- Cloner vers la nouvelle machine virtuelle

Annotations

Modifier

CTXGuestOSId:
CTXMgtInfo:
XdConfig:
Remarques : SAP DE1 content server
Linux RHEL 5.6 64bits
2CPU 1Go RAM 2Go swan

Ballade en image



Fonctionnalités VMware

- Snapshots, clonage, templates
- VMotion, Storage VMotion
- VMware HA, VMware FT
- DRS, DPM
- VCB
- VMware Converter

Bilan

- Performant, stable et fiable
- Pratique
- Facile d'administration & d'utilisation
- Leader du marché (stockage, sauvegarde, support d'application...)

Des inconvénients ?

- Tarifs des licences VMware
- Changement de politique commerciale ou de terminologie répété
- Trop facile d'utilisation !

Comment bien débuter

- Étudiez votre parc de serveur « virtualisable »
- Partez vers une architecture redondante avec HA
- 1 serveur = 1 service
- Pensez aux interblocages
- Maximisez l'agrégation de serveurs
- Réfléchissez à vous équiper en serveur LAME
- Prévoyez 1 processeur pour 6Go de RAM
- Utilisez un stockage très performant...
- ... et une solution de sauvegarde adaptée (granularité ?)

Fin de la présentation

B. Johan – capitoul ~chez~ linuxnetwork ~point~ fr
Pour Capitoul, le 16 octobre 2012