



SYMANTEC GHOST

EN RESEAU





Ce logiciel sert à cloner un disque vers un autre, ou encore faire l'image d'un disque dur puis la restaurer vers un autre.

Symantec Ghost peut être utilisé en réseau pour déployer une image vers tout un parc informatique, créer une image et l'envoyer vers un serveur **Ghost Server**, ou encore copier le disque dur d'un poste vers un autre en Peer-To-Peer (directement d'un poste à un autre, sans passer par un serveur).

Ghost existe aussi en version pour particuliers, Norton Ghost (en version 14).

Pour les entreprises et serveurs, seule la version **Ghost Solution Suite 2.5** (contenant Ghost Server 11.5) est pratique et compatible. La version pour particuliers est volontairement incompatible.

Ghost Server sera utilisé, voici comment se passe l'installation (étapes clés) :

Bymantec Ghost Server 11.	5 - InstallShield Wizard	
User Information Please enter your informatio	٦.	Symantec.
	User name: Maxime Organization (optional):	
InstallShield ————————————————————————————————————	< Back Next >	Cancel

Ici il faut rentrer le nom et éventuellement l'organisation.

Ensuite, l'installation par défaut suffit amplement...

Il y a entre autres l'écran suivant, qui permet de choisir les composants à installer :

Custom Setup Select the program features you want installed.	Symantec.
Click on an icon in the list below to change how a feature is ins	stalled. Feature Description Ghost Console provides functionality for centralized management of client computers.
Ghosto4 GDisk GDisk32 GDisk64 Ghost Walker Ghost Walker32 Ghost Explorer Ghost Boot Wizard	This feature requires 72MB on your hard drive.
Install to: C:\Program Files (x86)\Symantec\Ghost\ InstallShield	

Là aussi par défaut, encore que tous ces logiciels ne seront pas forcément utiles.

Une fois l'installation terminée, il y a de nouveaux raccourcis dans le menu démarrer. Pour que cela soit plus pratique, des raccourcis sur le Bureau sont utiles :



Avant d'utiliser une éventuelle partie Serveur (Ghost sait aussi être autonome entre disques internes / externes ; et aussi réseau mais seulement 1 vers 1).

Génération d'un média bootable

Afin de générer un média de démarrage, lancer « Ghost Boot Wizard » :

💕 Symantec Gl	nost Boot Wizard - PreOS Version	A COMPANY OF	
Welco Choose	ome to the Ghost Boot Wizard. e the type of Pre OS for booting your clie	ent machines.	
Select the ver PC-DOS and To use MS-D	sion of PreOS that you want to use. Windows PE 2.0 are included in the Gho DS, you must add the required system file	ost Boot Wizard and require no additiona es. This requires a system formatted flopp	l files. oy disk.
Pre OS			
Туре:	PC-DOS MS-DOS Windows PE [Default] Linux		Edit
	Include Deploy Anywhere Drive	r Database with the image	
Windows P	E files have been installed		Get Files
			Remove
	11.5.0.2141 - Copyright (C) 1998-2	2008 Symantec Corporation. All rights re	served.
Syma -	antec.	< Précédent Suivant >	Annuler Help

Par défaut, la méthode utilisée est basée sur Windows PE (Pre-Install Environment).

Attention : l'option « Include Deploy Anywhere Database with the image » n'est pas spécialement recommandée, car elle permet d'utiliser une même image sur différents matériels.

Dans les anciennes versions (11 et antérieures), il fallait générer une ou plusieurs disquettes ou encore un CD-ROM, le tout basé sur DOS.

Ce fonctionnement, bien qu'assez efficace, n'était pas très pratique :

En effet, les disquettes sont lentes et peu fiables, et graver plein de CD est peu pratique et manque de souplesse.

C'est pourquoi il est recommandé d'utiliser plutôt **Windows PE** ou **Linux** comme système de démarrage, et mettre ce système sur Clé USB, CD-ROM ou en démarrage réseau via **PXE**.

Ces systèmes Windows et Linux supportent la plupart des cartes réseau du marché, il n'y a donc pas besoin de choisir le pilote nécessaire, contrairement au système DOS.

L'ancien système peut servir en cas de besoin, de dépannage.

Ghost permet de cloner, dans une même machine, un disque vers un autre, OU une image vers un disque, OU un disque vers une image, etc... même chose pour une partition.

Donc tout cela peut rester en local ou fonctionner en réseau, selon les besoins et le média généré.

Bien évidemment, l'USB et le FireWire sont supportés, il est donc possible d'effectuer toutes ces opérations avec un disque externe, qu'il soit en USB ou FireWire.

Par défaut, le Windows PE utilisé est fait pour les machines avec peu de RAM (256 Mo) et contient peu de pilotes.

Afin de changer cela, il suffit de cliquer sur « Edit », choisir le WinPE-512 et cliquer sur OK. Ce qui donne :

💕 Symantec G	host Boot Wizard - PreOS Version
Welco Choose	ome to the Ghost Boot Wizard. se the type of Pre OS for booting your client machines.
Select the ver PC-DOS and To use MS-D	rsion of PreOS that you want to use. Windows PE 2.0 are included in the Ghost Boot Wizard and require no additional files. OS, you must add the required system files. This requires a system formatted floppy disk.
Pre OS Type:	PC-DOS MS-DOS Windows PE_[C:\ProgramData\Syman emplate\COMMON\winpe-512] Linux
	Include Deploy Anywhere Driver Database with the image
Windows F	² E files have been installed Get Files
	Remove
	11.5.0.2141 - Copyright (C) 1998-2008 Symantec Corporation. All rights reserved.
S syma	antec. < Précédent Suivant > Annuler Help

Bien sûr, en passant par « Edit » il est aussi possible d'ajouter des pilotes pour Windows PE.

Création du média :

💕 Symantec Ghost Boot Wizard - Image Type	x					
Choose the type of boot image you wish to create for booting your client machines.						
Standard Ghost Boot Disk Ghost boot package with full support for TCP and CD/DVD reading/writing operations.						
Creates a Ghost image of the Console Boot Partition to be installed on each client machine.						
Uses 3Com DynamicAccess Boot Services software to create an image allowing booting from the network without a disk.						
Uses 3Com DynamicAccess Boot Services to create an image containing the Ghost Dos Client that can boot from the network and connect to the Ghost Console without a disk.						
	_					
Symantec. < Précédent Suivant > Annuler Help						

Le « Standard Ghost Boot Disk » permet de générer par exemple une image ISO bootable, ou encore de créer une clé USB bootable.

L'autre mode très intéressant est « TCP/IP Network Boot Image » qui va générer une structure de fichiers permettant de démarrer Ghost à travers le réseau, donc sans insérer de CD-ROM ou Clé USB.

Lors de la création du média, il est possible d'ajouter des fichiers, de mapper directement un lecteur réseau si nécessaire, ou encore fixer l'adresse IP et choisir le réseau. Cela peut être pratique s'il n'y a pas de DHCP sur le réseau.

Client Settings	
Client Computer Name:	
User Name:	
User Password:	
Domain or Workgroup:	
Drive Letter: Maps To:	<none></none>
	eg: \\server\sharename

Adressage IP :

 Will be able to tell you OHCP will assign the 	IP settings	es are re	equired.			
The IP settings will be	statically o	defined:		_		
First IP Address:						
Subnet Mask:						
Gateway:						
DNS Address:]		
MAC Address:]		
Router Hops:	16					

Il est même possible de changer logiciellement d'adresse MAC et de choisir le nombre de routeurs traversables.

Fin de la création avec le mode Standard :

🂕 Symantec Ghost Boot Wizard - Destination Drive	e	<u> </u>
Select the target for the boot package:		
Floppy Disk Set		
VMware Virtual Floppy		
🔘 USB Disk	FAT 👻	
Create ISO Image		
CD/DVD ROM		
One-click Virtual Partition		
Filename:		
C:\Ghost.iso		Browse
Support for creating bootable CDs/DV Select this option if you intend to use Ensure that the CD you boot from is n bootable CD/DVD with Ghost.exe.	/Ds Ghost.exe to create bootable CDs or DVDs. not removed at any time when creating the	
Symantec.	< Précédent Suivant > Annuler	Help

En l'occurrence, c'était une création d'image ISO, mais il est aussi possible de créer une clé USB bootable, de graver directement l'image sur CD/DVD ou encore de créer une partition virtuelle (ou pour quand on utilise DOS, il y a aussi les disquettes et disquettes virtuelles).

Please Wait		
Uncompressing Windows PE image		
	Canad	
	Cancel	

Cela génère ensuite l'image ISO et peut prendre jusqu'à quelques minutes.

Par curiosité, le mode partition virtuelle a été testé : cela crée une répertoire avec un .exe et un fichier zip, il suffit de lancer le raccourci, ou en ligne de commande « **vpartition.exe** /**zip vpartition.zip** ». Cela redémarre tout seul l'ordinateur et démarre directement sur le Windows PE et Ghost.

L'intérêt est simple : pour démarrer sur le média sans démarrer sur réseau, ni CD/DVD, ni clé USB.

Comment ça marche ? En réalité le logiciel joue avec les partitions et fait croire au disque dur qu'il ne reste rien d'autre que sa propre partition temporaire, et forcément l'ordinateur démarre dessus. Bien évidemment, dès le lancement du Windows PE concerné, l'ancienne partitionnement est restauré, au cas où. Capture avec un partitionneur, pour exemple :

Ba	asic Disk 0	- 40.0 Gb		* Free						
Ba	sic Disk 0	-	Size 40.0 Gb							
Ν	Volume	Туре	File System	Size	Used	Free	Volume label	Active	Hidden	
В	asic Disk () (Size 40.0 G	b)							
0	*:	Primary	Free	11.0 Gb				No	No	
1	*:	Primary	NTFS	157 Mb	141 Mb	15.7 Mb	[No label]	Yes	No	
2	*:	Primary	Free	28.8 Gb				No	No	

En fait, il regarde combien de Go sont utilisés sur le système, et se place juste après (ce qui explique les 11 Go soit disant libres qui sont au début).

Maintenant, quel que soit la méthode de démarrage, le Windows PE est le même, exemple :



Après différents tests, cette méthode ainsi que celle avec Linux sont nettement plus performantes qu'avec DOS.

Exemple aussi pour Linux :



Génération et démarrage via PXE

Comme indiqué précédemment, il est aussi possible de démarrer Ghost à travers le réseau afin de se passer de tout média de démarrage. Le mode PXE (**P**re-boot e**X**ecution **E**nvironment) de la carte réseau des ordinateurs va servir à cela.

Lors de la création, il faut donc choisir cette fois-ci « TCP/IP Network Boot Image ».

A la fin, il demande le « TFTP Root Directory » voire même un nom quand c'est avec Windows.

Cela crée un ensemble de fichiers permettant de démarrer à travers le réseau, grâce à un double serveur DHCP/TFTP.

TFTPD32 étant gratuit et open source, c'est celui qui sera utilisé.

Configuration name	P/IP network boot image please provide your TFTP server root directory and a ,	a unique					
TFTP Root Directory:	C:\Users\Utilisateur\Desktop\PXE\	Browse					
Name:	GhostPE						
	Note: You will need to configure your network boot server before you can boot from this image.						
amontoc							

(Création du répertoire pour le boot réseau)

Pour Windows, cela crée un répertoire « boot » tandis que pour Linux tout est dans l'endroit demandé.

Pour une raison un peu étrange (chemins de fichiers dans le BCD sûrement), pour Windows il faut sortir le bootmgr.exe et le placer dans le dossier parent. C'est ce même dossier parent à rentrer en « Current Directory » pour TFTPD32, sinon cela ne démarre pas.

Pour Linux, il suffit de rentrer le répertoire contenant tous les fichiers.

Evompla	da	configuration	du	logicial ·
Exemple	uc	configuration	uu	logicici.

Tftpd32: Settings	Tftpd32 by Ph. Jounin	
Base Directory C:\Users\Utilisateur\Desktop\Essai\linux Browse	Current Directory C:\Users\Utilisateur\Desktop\Essai\linux Server interfaces 192,168.0.11	Browse Show Dir
Global Settings TFTP Server DHCP Server SNTP Server Syslog Server Syslog Server DHCP Options Ping address before assignation Bind DHCP to this address 192.168.0.11	Tftp Server DHCP server Log viewer IP pool starting address 192,168,0,53 Size of pool 20 Boot File pxelinux.0 WINS/DNS Server 0.0.0 Default router 0.0.0 Mask 255,255,255,0	
TFTP Security TFTP configuration Image: Standard Timeout (seconds) Standard Max Retransmit High Tftp port Read Only local ports pool	Additional Option 0	
Advanced IFTP Uptions Image: Option negotiation Image: PXE Compatibility Image: PXE		
OK Default Help Cancel	About Settings	Help

Dans la partie TFTP, il faut bien enlever « TFTP Security » en mettant à None.

Aussi, si le logiciel tourne sur Windows 7, il faut décocher « **Ping address before assignation** » sinon cela ne fonctionne pas.

Le répertoire de base est à adapter selon Linux ou Windows, et il y a ensuite le paramétrage du DHCP dans l'autre fenêtre (la principale).

Quelques explications sont nécessaires pour le serveur DHCP :

- IP pool starting address = à partir de quelle adresse IP commencer à assigner des adresses
- Size of pool = combien d'adresses IP pourra-t-on assigner
- Boot File = fichier de démarrage (pxelinux.0 pour Linux, boot/pxeboot.n12 pour Windows)
- WINS/DNS Server = Adresse IP du serveur DNS, si nécessaire
- Default router = Passerelle, si nécessaire
- Mask = Masque de sous-réseau

Avec tous ces éléments et le logiciel lancé sur une machine, par exemple celle faisant office de GhostCast Server, les machines prévues au clonage peuvent démarrer à travers le réseau (bien choisir le boot réseau / PXE / Lan boot rom).

Clonage en réseau, via GhostCast Server

Côté serveur, mettre en route « GhostCast Server » :

🍅 max - Symantec GhostCast Server									
File View Help)								
Session Name	max	Restore Image	Create Image						
Image File	D:\Ghost\Seven_x64.gho		Browse						
 Disk Partition 			-	More Options >>					
IP Address	MAC Address	Mode	Status	Accept Clients					
			(Send					
				Stop					
Speed (MB/min)	MB Transmitted	Time Elapsed	Connected Clients	0					
Percent Complete	MB Remaining	Time Remaining	Failed Clients	0					
				NUM					

Remplir « Session Name » par quelque chose facile à retenir.

Bien évidemment, éviter espaces et accents, ça peut ne pas marcher.

Cocher « Restore Image » ou « Create Image » en fonction de ce qui va être fait.

Ici est souhaité d'envoyer une image depuis le client vers le serveur, donc : Create.

Ensuite cliquer sur « **Browse** » tout simplement pour choisir où l'image sera sauvegardée (fichier .gho). C'est un Ghost de disque entier et pas seulement une partition, donc cocher « **Disk** » (par défaut c'est le cas).

🐞 max - Symant	ec GhostCast Server			- • ×
File View He	lp			
Session Name	max	Restore Image	Create Image	
Image File	D:\Ghost\Seven_x64.gho		Browse	
 Disk Partition 			~	More Options >>
IP Address	MAC Address	Mode	Status	Accept Clients
				Send
				Stop
Speed (MB/min)	MB Transmitted	Time Elapsed	Connected Clients	s 0
Percent Complete	MB Remaining	Time Remaining	Failed Clients	0
Waiting for clier	its to connect			NUM

Voilà maintenant que c'est prêt, cliquer sur « Accept Clients » :

Le serveur est donc prêt à recevoir un client.

Maintenant du côté du client, démarrer via une clé USB, ou CD/DVD, ou partition virtuelle, ou via le réseau PXE.

Pour envoyer le disque dur vers le serveur, aller sur « **GhostCast** » puis « **Unicast** » (Multicast sert pour envoyer une même image vers plusieurs postes) :

Symantes Bhost 11.5 Copyright (C) 1998-2008 Symantes Corporation. Ill rights reserved.	🔜 Ghost32 11.5	
Symantec 6host 11.5 Copyright (3) 1998-2008 Symantec Corporation. All rights reserved.		
Peer to peer ChostCast Uptions Help Unicast Quit Symantec.	Symantee Bhost 11.5	Copyright (C) 1998-2008 Symantec Corporation. All rights reserved.
Symantec.	Local Peer to peer GhostCast Options Utions Help Quit	Multicast Directed Broadcast Unicast
		Symantec.

Vin Ghost32 11	.5 19 Jan - Barland Market, and a state of the state of	<u>- </u>
Win Symantee 6	host 11.5 Copyright (C) 1998-2008 Symantec Corporation, All rights reserved.	
	symantec.	eyeccure step
Local IP addr	ess: 192.100.0.11	

Cela demande ensuite le nom de session, choisi précédemment :

Remarque : en bas, l'adresse IP a été donnée par le DHCP, mais si elle était fixée ça aurait affiché celle inscrite dans la configuration du média.

Il y a deux méthodes pour se connecter au serveur : soit il scanne le réseau pour trouver un serveur avec ce nom de session (fonctionne souvent), soit noter directement l'adresse IP du serveur Ghost. Une fois connecté la liste des disques locaux apparaît :

1 1 2 1 2 2 2	L32 11.5			-			_	
• 163197								
n Sym	antec Ghost 11.5 Cop	yright (C) 1998-2008 Sym	iantec Corpor	ration. All r	ights reser	ved.		
								20
								00.02
22	Select local source	drive by clicking on the dr	ive number					10,014
	Drive Location	Model	Size(MB)	Type	Cylinders	Heads	Sectors	100
	1 Local 80 Local	VMware Virtual IDE Hard Dri OS Volumes	40960 40960	Basic Basic	5221 5221	255 255	63 63	2.05
					_			22
				<u>U</u> ancel				
33 - E								10,00
								64720
								2 QX
			Curren (antec				
			S sym	ance.				200
1100	t V terre San ber die ste das V terre San San San San San San San San San San San	in the Film Film Eliter the Film Film An Anna Film Film Anna Anna Anna Anna Anna Anna Anna Ann	Balls State			Sec.		
				1940 C.P.C.	2222220	2020-22	SAN STAN	

Gho	set 32 11 5	
1930	n de land New York (New York) (Ne	
Sym	mantee Ghost 11.5 Copyright (C) 1998-2008 Symantee Corporation. All rights reserved.	
	Progress Indicator	
	0% Compress Image (1916)	100%
	Statistics Percent complete Speed (HB/min)	
	MB copied MB remaining Time elapsed Time remaining	
	Details Connection tune RhostCastino Local TP Address: 192.168.0.11	
	Source Local drive [1], 40960 MB	
	Destination GhostCast Session <max></max>	
	Current file	
	Symantec.	
	La forman per esta a	reason and the

Sélectionner celui qui va être copié, puis valider avec OK :

Est demandé si l'Image sera compressée, quel intérêt ?

Tout simplement un transfert plus rapide à travers le réseau car moins de données à véhiculer, mais aussi une Image Ghost plus petite sur le serveur (fichier .gho). Mettre « Fast » bien sûr, sauf si la machine est très puissante (cela consomme du CPU et de la RAM).

Ensuite l'Image est envoyée vers le serveur, la progression est visible (%).

Côté serveur ces informations sont visibles, ainsi que l'IP et l'adresse MAC de la machine connectée :

🍺 max - Symantec GhostCast Server									
File View Help									
Session Name	max O Restore Image O Creat					Oreate Image			
Image File	D:\Ghost	t\Seven_x64.gho				Browse			
 Disk Partition 					-	(More Options >>		
IP Address	MAC	Address	M	ode	Status		Accept Clients		
192.168.0.11	00-00	C-29-21-96-DD	Unicast		In Progress		Send		
							Stop		
Speed (MB/min)	741	MB Transmitted	1347	Time Elapsed	01:48	Connected Clients	1		
Percent Complete	23	MB Remaining	4509	Time Remaining	06:04	Failed Clients	0		
GhostCast in prog	gress						NUM		

Voilà c'était une création d'image vers un serveur. Ensuite il faut voir l'inverse !

Donc dans « **GhostCast Server** » cocher cette fois « **Restore Image** » et sélectionner l'image précédemment créée.

Il est tout à fait possible d'envoyer cette image à plusieurs postes en même temps, il s'agit du multicast. C'est utilisé pour déployer une image sur tout un parc informatique.

Ce qui est intéressant c'est de cliquer sur « **More Options** » pour faire démarrer le Ghost à une heure précise ou encore dans un temps donné par rapport au premier client connecté (en minutes). S'il y a un nombre défini de clients, et qu'il n'est pas pratique de retourner jusqu'au serveur pour cliquer sur « **Send** », il suffit de définir que dès que le nombre de clients connectés est atteint, on envoie l'image. Il s'agit du paramètre « **Client Count** »

🐞 max - Symante	c GhostCast Server			
File View Help)			
Session Name	max	Restore Image	Create Im	age
Image File	D:\Ghost\Seven_x64.gho		Browse	
 Disk Partition 			v	Less Options <<
Client command li	ine options			Auto Start
Disk No.	Partition N	0. <u> </u>		Time Client Count 1
Command line				Timeout
IP Address	MAC Address	Mode	Status	Accept Clients
				Send
				Stop
Speed (MB/min)	MB Transmitted	Time Elapsed	Connected	Clients 0
Percent Complete	MB Remaining	Time Remaining	Failed Client	ts O
Waiting for client	is to connect			NUM

Maintenant côté client, démarrer le média adéquat et aller sur « **GhostCast** » puis soit sur « **Unicast** » (si c'est le seul poste à recevoir l'image) soit « **Multicast** » (si plusieurs machines recevront l'image). Attention une fois le Ghost lancé, même en multicast, aucune nouvelle machine ne peut se connecter au serveur **c'est trop tard !**

Après avoir cliqué sur Unicast ou Multicast, cela demande le nom de session, c'est encore « **max** ». Puis cela demande vers quel disque dur il faut que l'image arrive : choisir le bon s'il y en a plusieurs. Ensuite il est possible de modifier des petites choses comme la taille de la partition qui va être créée etc...

Pratique pour restaurer vers un disque dur qui n'a pas la même taille que celui d'où vient l'image (plus petit ou plus gros, aucune importance, tant qu'il y a suffisemment d'espace libre).

Ensuite cela lance la restauration automatiquement (cf les paramètres précédents), et ceci est visible :

n <u>17 8 3 4 4</u>	st32 11.5				
n Sym	nantec Ghost 11.5 Copyri	ght (C) 1998-2008 Syman	teo Corporation, All rights re	served.	
	Destination Drive Details				
	Part Type Letter 1 Primary D: 2 Primary C:	ID Description 07 NTFS Rés 07 NTFS Dis Free 2	Label New Size Old ervé au sy 100 que Dur 40858 4	Size Data Size 100 24 0858 10538	
		Total 409	60 40960 1)563	
		ΩK	Cancel		
		~			
		(symantec.		
	oy an chere any an che A Cher	an shan ya wa san an san ya mara A san an san san san san san san san san	en Mariae III an Maria Arabet III. Mariae III.	e calente calente des calente A de la calente des calentes	ertoya. Alaria
		an chair a chainn a' Anna chair a chainn	n, a fan Daethol Gean (n. a fan Daethol Ge	n is Anna searchan is An	
t\Gh 🗗					
dministra DD (ator: X:\Windows\sv	stem32\cmd eve	_		
dministra Vin	ator: X+\Windows\sv Ghost32 11.5 - 9%	stem32\cmd eve			In
dministe Jin Jin	ator: Y-\Windows\sv Ghost32 11.5 - 9% Symantec Ghost 11.5	stem32\cmd eve Copyright (C) 1998-	2008 Symantec Corpor	ation. All rights res	served.
dministr Jin Jin	ator: X-\Windows\sv Shost32 11.5 - 9% Symantec Ghost 11.5 Progress Indicator	stem32\cmd eve Copyright (C) 1998-	-2008 Symantec Corpor	ation. All rights res	served.
dministe /in /in	ator: Y-Windows) su Ghost32 11.5 - 9% Symantec Ghost 11.5 Progress Indicator	stem32\cmd eve Copyright (C) 1998-	2008 Symantec Corpor	ation. All rights res	served.
dministr Jin Jin	ator: Y-\Windows\ssu Ghost32 11.5 - 9% Symantec Ghost 11.5 Progress Indicator	stem32\cmd eve Copyright (C) 1998- 25%	2008 Symantee Corpor. 50%	ation. All rights res 75%	served.
dministra /in /in	ator: Y-\Windows\su Shost32 11.5 - 9% Symantec Ghost 11.5 Progress Indicator	stem32\cmd eve Copyright (C) 1998- 25%	2008 Symantec Corpor 50%	ation. All rights res 75%	served.
dministe Jin Jin	ator: Y-1Windows) sx Ghost32 11.5 - 9% Symantec Ghost 11.5 Progress Indicator 0% Statistics Percent complete Speed (MB/min)	stem32\cmd eve Copyright (C) 1998- 25% 25%	2008 Symantee Corpor 50%	ation. All rights res 75%	served. 100%
dministra Jin Jin	ator: Y-\Windows\ssu Ghost32 11.5 - 9% Symantec Ghost 11.5 Progress Indicator 0% Statistics Percent complete Speed (MB/min) MB copied MB remaining	stem32\cmd eye Copyright (C) 1998- 25% 9 1240 868 8671	2008 Symantee Corpor. 50%	ation. All rights res 75%	5erved.
dministe Jin Jin	ator: X-Windows) sx Ghost32 11.5 - 9% Symantec 6host 11.5 Progress Indicator 0% Statistics Percent complete Speed (MB/min) MB copied MB remaining Time elapsed Time elapsed	stem32\cmd eve Copyright (C) 1998- 25% 25% 9 1240 868 8671 0:42 8:50	2008 Symantec Corpor 50%	stion. All rights res 75%	served. 100%
dministr Jin Jin	ator: Y-\Windows\ssu Ghost32 11.5 - 9% Symantec Ghost 11.5 Progress Indicator 0% Statistics Percent complete Speed (MB/min) MB copied MB remaining Time elapsed Time remaining	stem32\cmd eye Copyright (C) 1998- 25% 25% 9 1240 868 8671 0:42 6:59	2008 Symantee Corpor 50%	ation. All rights res 75%	5erved. 100%
dministr Jin Jin	ator: X-1Windows) sx Ghost32 11.5 - 9% Symantec 6host 11.5 Progress Indicator 0% Statistics Percent complete Speed (MB/min) MB copied MB remaining Time elapsed Time remaining Details Connection type	stem32\cmd eve Copyright (C) 1998- 25% 25% 9 1240 868 8671 0:42 6:59 6:59	2008 Symanfee Corpor 50%	stion. All rights res 75% J	5erved. 100%
dministr Jin	ator: Y-Windows) sx Ghost32 11.5 - 9% Symantec Ghost 11.5 Progress Indicator 0% Statistics Percent complete Speed (MB/min) MB copied MB remaining Time elapsed Time remaining Details Connection type Source Details the state	stem 32\cmd eve Copyright (C) 1998- 25% 25% 9 1240 868 8671 0:42 6:59 GhostCasting GhostCasting GhostCasting GhostCasting	2008 Symantee Corpor. 50%	ation. All rights res 75%	5 erved. 100%
dministr Jin Jin	ator: Y-1Windows) sx Shost32 11.5 - 9% Symantec Chost 11.5 Progress Indicator 0% Statistics Percent complete Speed (MB/min) MB copied MB remaining Time elapsed Time remaining Details Connection type Source Destination Current partition	stem 32\cmd eve Copyright (C) 1998- 25% 25% 9 1240 868 8671 0:42 6:59 GhostCasting GhostCasting GhostCast Session Local drive [11, 40 2/2 Type? [NTFS], Siz	2008 Symantec Corpor. 50%	ofion. All rights res 75% J IP Address: 192.168.0	5erved. 100%
dministr Jin Jin	ator: Y-Windows) sy Ghost32 11.5 - 9% Symantec 6host 11.5 Progress Indicator 0% Statistics Percent complete Speed (MB/min) MB copied MB remaining Time elapsed Time remaining Details Connection type Source Destination Current partition	stem 32\cmd eve Copyright (C) 1998- 25% 25% 9 1240 868 8671 0:42 6:59 GhostCasting GhostCasting GhostCast Session Local drive E1J, 40 2/2 Type:7 (NTFS), Siz 16628 Microsoft, JSorie	2008 Symantee Corpor 50%	stion. All rights res 75% J IP Address: 192.168.0	served. 100%
dministr Jin Jin	ator: Y: Windows) sx Ghost32 11.5 - 9% Symantec Ghost 11.5 Progress Indicator 0% Statistics Percent complete Speed (MB/min) MB copied MB remaining Time elapsed Time remaining Details Connection type Source Destination Current partition Current partition	stem 32\cmd eve Copyright (C) 1998- 25% 25% 9 1240 868 8671 0:42 6:59 GhostCasting GhostCasting GhostCasting GhostCasting ChostCasting GhostCasting ChostCasting	2008 Symantee Corpor. 50%	stion. All rights res 75%	100%
dministr Jin Jin	ator: Y-Windows) sx Ghost32 11.5 - 9% Symantec 6host 11.5 Progress Indicator 0% Statistics Percent complete Speed (MB/min) MB copied MB remaining Time elapsed Time remaining Details Connection type Source Destination Current partition Current file	stem 32\cmd eve Copyright (C) 1998- 25% 25% 9 1240 868 8671 0:42 6:59 6hostCasting 6hostCasting 6hostCast Session Local drive E1J, 40 2/2 Type? (NTFS), %z 16628 Microsoft,JSorig	2008 Symantee Corpor 50%	stion. All rights res 75% J IP Address: 192.168.0	served. 100%
dministr Jin Jin	ator: Y-Windows Sex Shost32 11.5 - 9% Symantec 6host 11.5 Progress Indicator 0% Statistics Percent complete Speed (MB/min) MB copied MB remaining Time elapsed Time remaining Details Connection type Source Destination Current partition Current file	stem 32\cmd eve Copyright (C) 1998- 25% 25% 9 1240 868 8671 0:42 6:59 GhostCasting GhostCasting GhostCast Session Local drive [11, 40 2/2 Type:7 [NTFS], Siz 16628 Microsoft.JScrip	2008 Symantec Corpor 50% 50% Local s60 HB s60 HB sei 40858 MB, Disque Dur st.nidli	afion. All rights res 75% J IP Address: 192.168.0 antec.	served. 100%
dministr Jin Jin	ator: Y-1Windows) sx Ghost32 11.5 - 9% Symantec 6host 11.5 Progress Indicator 0% Statistics Percent complete Speed (MB/min) MB copied MB remaining Time elapsed Time remaining Details Connection type Source Destination Current partition Current file	stem 32\cml eve Copyright (C) 1998- 25% 25% 9 1240 868 8671 0:42 6:59 GhostCasting GhostCasting GhostCast Session Local drive E1J, 40 2/2 Type:7 (NTFS), %z 16628 Microsoft,JSorig	2008 Symantec Corpor 50% 50% Cocal Cocal Cocal Soft HB Soft HB	ation. All rights res 75% J IP Address: 192.168.0 Antec.	served. 100%

¥ X\ghost\Gh. ∎□X Voir le message écrit en bas, il restaure déjà sans même attendre.

Côté serveur il y a :

🐞 max - Symanted	c GhostCast	Server						. 🗆 🗙
File View Help)							
Session Name	max		(Restore Image		Create Imag	e	
Image File	D:\Ghost\Se	even_x64.gho			E	Browse		
Oisk								
Partition	L						Less Of	otions <<
Client command lin	ne options						Auto Start	
Disk No.	* *	Partition	n No.	(A) (V)			Client Count	1
Command line							Timeout	
IP Address	MAC Ad	dress	Μ	lode	Status		Ассер	t Clients
192.168.0.127	00-0C-2	9-82-BE-80	U	nicast	In Progre	SS	Se	and
							S	top
Speed (MB/min)	620 M	IB Transmitted	783	Time Elapsed	01:15	Connected Clie	ents 1	
Percent Complete	13 M	1B Remaining	5212	Time Remaining	08:24	Failed Clients	0	
GhostCast in prog	jress							NUM

Voilà pour le côté restauration d'Image en réseau.

S'il y avait eu plusieurs postes, il était nécessaire de dire au serveur d'attendre plus longtemps, de démarrer à une heure précise (format « Heures : Minutes ») ou encore d'attendre plus de clients avant de restaurer. Ps : l'heure précise se rentre dans **Time**, et pas **Timeout**.

Le plus pratique reste « Client Count » si l'on est sûr du nombre de machines à restaurer.

A tout moment l'outils « Ghost Explorer » permet de lire une image GHOST, et d'en extraire le contenu (partiel ou total).

Cela évite d'avoir à restaurer une image uniquement pour récupérer quelques fichiers, et heureusement sinon quelle perte de temps !

😥 Seven_x64 - Ghost Explorer						- • • ×
File Edit View Help						
🗀 🖻 🔍 🖻 🗄 🖩 🖞 🗿 😉	2					
D:\Ghost\Seven_x64.gho						
Boot System Volume Information	\$Recycle.Bin	Documents and Settings	PerfLogs	Program Files	Program Files (x86)	ProgramData
SRecycle.Bin					۲	
Documents and Settings 	Recovery	System Volume Information	Users	Windows	Ghost.iso	pagefile.sys
🖶 🤚 Program Files 🖶 📔 Program Files (x86)						
🖶 🤚 ProgramData						
System Volume Information ⊕ Users						
For Help, press F1						NUM

En plus, Ghost Explorer sait modifier la partition afin d'ajouter des données, il suffit de faire glisser ce que l'on souhaite puis aller sur File \rightarrow Compile.

Maintenant, Ghost en réseau sans serveur

Cela permet de cloner un PC vers un autre, directement en Peer-To-Peer (Point à Point). Une grosse limite : cela ne permet pas de déployer une image, cela permet seulement d'aller d'une machine à une autre.

Enfin, un cas pratique :

Il y a besoin des medias bootables Ghost sur le « Maître » et sur « l'Esclave ».

Si les machines ont été reliées avec un cable RJ45 croisé, forcément il FAUT fixer les IP et Masques de sous-réseau lors de la génération des medias, puisqu'aucun DHCP ne sera présent sur le réseau. Sur la machine qui doit recevoir l'image, aller sur « Peer to peer » puis « TCP/IP » puis « Slave » :



A noter qu'en réalité, peu importe lequel est le Slave et l'autre le Master, car le Master peut envoyer ou recevoir. C'est juste lui qui déclenche l'opération.

Cela donne ensuite :

and the stand of the		AL BERTHERE
	的好色。相對其他的影響的其他的影響,其他的影響,其他的影響,	ET ESBELET
oymantee bhost I	 Lopyright (L) 1990-2000 symantec corporation. III rights reserved. 	
		2
	Slave Connect	
	Attempting to connect via TCP/IP	
	Use IP fiddress 192.168.0.127 in master	2
	to connect to the slave machine.	
	Cancel	
	·	
	Ν	
	4	
		2
		6
		1
	Symantec.	2
and the second	and a subscription of the second s	anter entre et arte
Call & F. F. C. C. S. C.	an a	1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 -
Connectino via TCP/IE	nende aerokan Aline, Lang de aerokan Aline, Lang de aerokan Aline, Lang de aerokan Aline, Lang de aerokan Aline, D	na di sente su el trassitio de s
Connecting via TCF71F		

C'est donc l'adresse IP qui sera rentrée sur le « Master » pour qu'il s'y connecte, et envoie l'image. Maintenant du côté de la machine qui doit envoyer l'image, aller sur « Peer to peer » puis « TCP/IP » et enfin « Master » :

Ghost32 11.5		
Symantec Ghost	11.5 Copyright (C) 1998-2008 Symantee Corporation. All rights reserved.	
		2
死		1
	Slave TCP/IP address to Join to	
	NOTE: Before attempting the operation make sure that the Ghost	
	TCP/IP Slave Client is running!	
	<u>OK.</u>	2
	₹	2
	Symantec	
	S symance.	
an a	n ha finn an an tha finn an an the name of the finn and the final final and the final state of the state of the	
Connectino uia TCP/	tada se deve an ar anno 1995 se deve a TD	
connecting via TCP7.	41	

Bien évidemment toujours lancer le « Slave » avant le « Master », puisque c'est le « Master » qui lance la connexion au « Slave » et pas l'inverse.

Rentrer l'IP du Slave et OK :

inistr	rator: X-\Windows\system32\cmd eve
	Ghost32 11.5
	Symantec Ghost 11.5 Copyright (C) 1998-2008 Symantec Corporation. All rights reserved.
12	
144	
10	
24	
	Partition To Image
	Check 🖉 From Image
34	i ∰ Back
10	
14	
31	symantec.
	A STATUL CHARTANTA CHARTANTA CHARTANTA CHARTANTA CHARTANTA CHARTANTA CHARTANTA CHARTANTA CHARTANTA
10	
	Connected
	voincered

En bas bien sûr est écrit « Connected » et un nouveau menu apparaît. Il est possible de faire d'une partition à une autre, mais là ce sera d'un disque à un autre.

in <u>Post</u>							
lin Sym	anteo Ghost 11.5 Copyr	ight (C) 1998-2008 Sym:	antec Corpo	ration. All ri	ahts reser	ved.	l an tha the state
	Select local source de	ine hu clicking on the driv	ua numbar				
	Sciect local source di	we by clicking on the art	ve number				
32	Drive Location	Model	Size(MB)	Туре	Cylinders	Heads	Sectors
767	1 Local	VMware Virtual IDE Hard Dri	40960	Basic	5221	255	63
	80 Local 100 192168012	US Volumes VMuusee Vietusl IDE Hard Dri	40960	Basic Basic	5221	255	63
3 3	101 192.168.0.12	0S Volumes	40960	Basic	5221	255	63
34							
		<u>0</u> K		<u>C</u> ancel			
	N						
		(() 	antec			
			⊃ syn	lance.			
10 - 1 94	NY Kan Take Din Jaho S Kan Take	NE FRANT RAFFICE FRANT RA	- Charles I.	N. Car Friday 24	2.8.0 9 864 24	1911-72	The States a
- Intela							
		and a star of an and the star of the star start of and	re in el moltada	10 200 0 20 0 10 0	- 141 - 14 14 14 14 14		and the second second second

Donc « Disk To Disk » :

🏷 X:\ghost\Gh... 🗗 🗆 🗙

Est demandée la source, c'est le disque dur local (mais on voit bien que le disque dur distant est visible, donc n'importe quel sens est possible).

Symantee Ghost 11.5 Copyright (C) 1998–2008 Symantee Corporation. All rights reserved. Select local destination drive by clicking on the drive number	
Select local destination drive by clicking on the drive number	in the second
Select local destination drive by clicking on the drive number	
Select local destination drive by clicking on the drive number	
Urive Location Model Size(Mb) Type Lyinders Heads Sectors	5 🖉
80 Local 05 Volumes 40960 Basic 5221 255 63	
100 192.168.0.12 VMware Virtual IDE Hard Dri 40960 Basic 5221 255 63	
101 192.168.0.12 0S Volumes 40960 Basic 5221 255 63	
<u>QK</u> ancel	
	§
symantec.	
	1
ب میں از انہا ترجان اور با اور ان اور ا	and the state of the
방송····································	
	141-12-12-

Et bien sûr le disque dur distant, qui est à choisir.

Ensuite la retouche éventuelle des tailles de partition :

a j	antec Gho	st 11.5	Copyrig	ht (C) 1	998-2008 Si	jmantec Corpo	ration. All righ	ts reserved.	
	Destinati	on Drive	Details						
	Part	Туре	Letter	ID	Description	Label	New Size	Old Size	Data Size
	1	Primary	D:	07	NTFS	Réservé au sy	100	100	24
	2	Primary	C:	07	NTFS	Disque Dur	40858	40858	10538
					Free	2	2		
					Total	40960	40960	10563	
- 22		N		<u>0</u> K			Cancel		
		~						_	
						S syn	nantec.		
	an for the second second	112 J 20 Y		17.50 Y 1.	a filisins status	e na santanta	of the Cart State	avy var Salette	アスのリンシュニュシャンクスの
Sec. Sella									

Comme cela a été dit, cette fenêtre sert entre autres s'il y a un clonage vers un disque dur d'une capacité différente de celle du disque source. Après lancer la création.

Du côté du « Slave » est seulement visible :



C'est logique, tout se fait depuis le Master.

Rien d'autre ne sera écrit, sauf quand le clonage sera terminé.

Il y a bien sûr beaucoup d'autres possibilités comme le clonage entre disques internes (**c'est d'ailleurs la méthode la plus performante**), ou encore en USB (assez lent).

Dans ce cas, au lieu d'aller sur Peer to peer, ou GhostCast, il suffit de rester dans la partie « Local ».