


Référence Doc. : DT-ENG-014-FR	FAQ	
Produit: NovaScale BLADE Series	Date : septembre 2009	
Objet: Comment déployer des images systèmes sur les lames NovaScale Blade Series avec RDS V2 (Serveur GhostCast Symantec version 11.5)		
Résumé: Cette note explique comment installer le Serveur GhostCast Symantec et déployer des images systèmes.		

Afin de déployer simplement des environnements système sur des lames de la série NovaScale Blade Series, nous allons utiliser le serveur Symantec GhostCast.

1) Pré-requis :

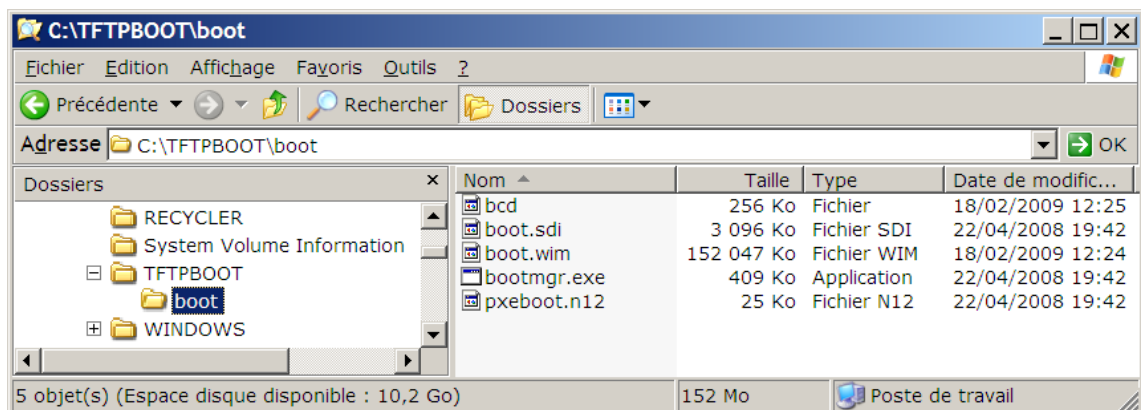
- Serveur RDS sur le même réseau que les serveurs à déployer,
- Microsoft Windows Server 2003,
- Capacité disques suffisante pour recueillir les images systèmes qui seront capturées,
- Pas d'autres serveurs TFTP et DHCP actifs sur le réseau qui sera utilisé.

2) Installation de l'environnement de déploiement :

a) Serveurs TFTP et PXE

Nous utilisons le serveur TFTP de 3Com qui peut être installé soit à partir de ce paquet, soit à partir du DVD RDS, ainsi qu'un fichier de démarrage pxe (pxeboot.n12).

- Créez sur le serveur de déploiement un répertoire nommé TFTPBOOT (ou autrement) qui sera le répertoire racine du serveur TFTP.
- depuis le paquet RDS, copiez le répertoire « boot » avec les cinq fichiers qu'il contient comme sous-répertoire de TFTPBOOT pour obtenir une configuration comme celle ci-dessous.



Ces cinq fichiers constituent la configuration de démarrage réseau (pxeboot.n12 est le menu de démarrage PXE et boot.wim est l'image du pré-SE Windows PE qui sera téléchargée et exécutée en mémoire sur les lames pour les opérations de clonage).

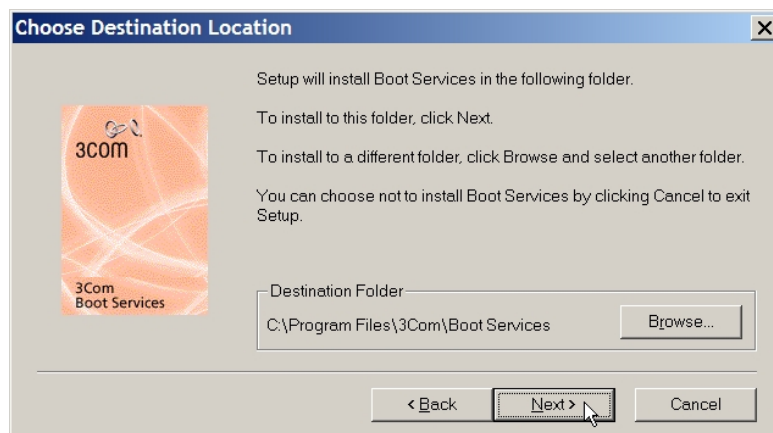
Pour lancer l'installation du serveur TFTP de 3Com et éventuellement du serveur PXE, utilisez l'une des deux méthodes suivantes :

- Après avoir extrait le contenu du paquet RDS, rendez-vous dans le répertoire « 3Com Boot Services » et lancez le programme **master.exe**.
- Ou insérez le DVD RDS dans le lecteur.
Si le menu d'installation ne s'ouvre pas automatiquement, rendez-vous à la racine du DVD et lancez le programme **CDStart.exe** puis cliquez sur le bouton **Installer les outils et les utilitaires** puis sur **Installer le serveur 3Com Boot Services PXE**.

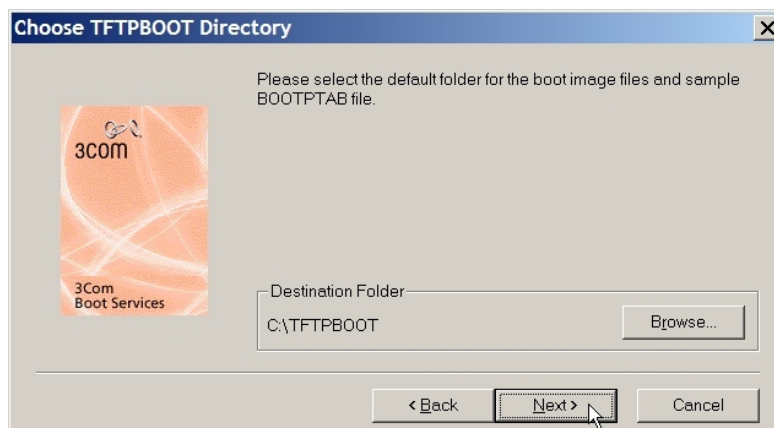
Ensuite, dans l'écran ci-dessous, cliquez sur **Install 3Com Boot Services**.



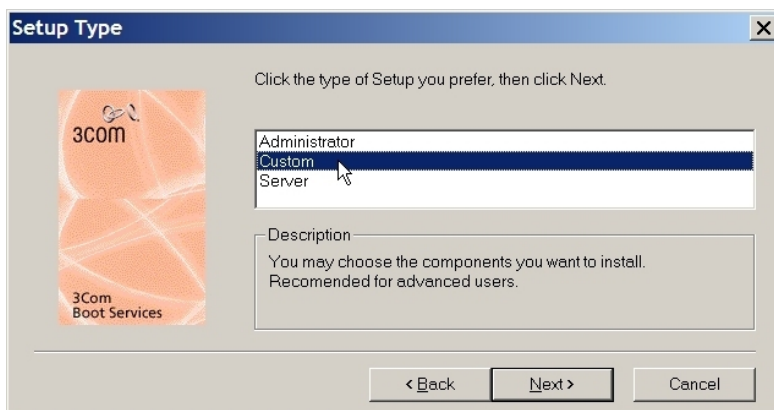
- Dans les deux écrans qui suivent, cliquez sur **Next** puis sur **Yes** pour accepter le « Software Licence Agreement ».
- Dans l'écran ci-dessous, « Choose Destination Location », cliquez sur **Next** (ou sur **Browse...** si vous voulez modifier le répertoire d'installation du logiciel).



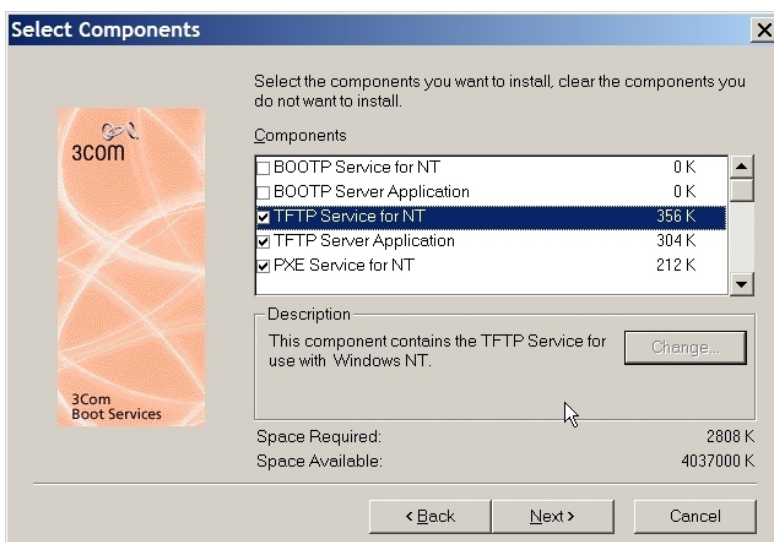
- Dans l'écran « Choose TFTPBOOT Directory », cliquez **Next** (ou **Browse...** pour modifier le répertoire TFTPBOOT s'il ne correspond pas à celui que vous avez créé précédemment).



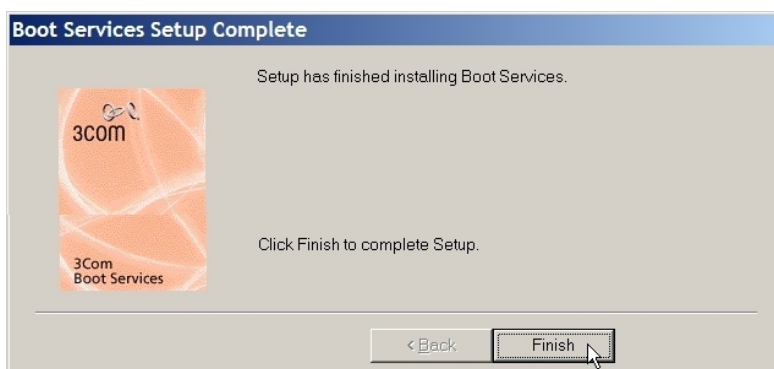
Dans l'écran « Setup Type », sélectionnez **Custom** puis cliquez sur **Next**.



- Dans l'écran « Select Components », cochez les cases **TFTP Service for NT** et **TFTP Server Application**. Si vous souhaitez installer également un serveur PXE, cochez **PXE Service for NT** puis cliquez sur **Next**.



- Dans les deux écrans suivants, cliquez sur **Next**.
- Dans l'écran « Boot Services Setup Complete », cliquez sur **Finish**.



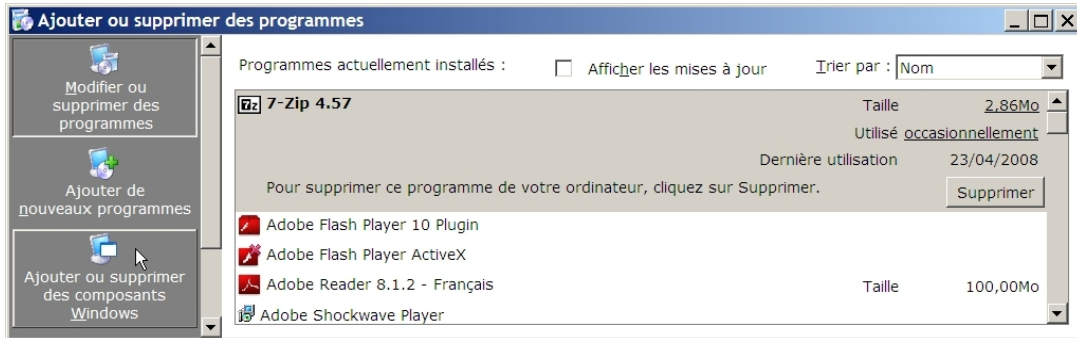
Le serveur TFTP et éventuellement le serveur PXE des 3Com Boot Services sont installés.

- Serveur TFTP : il est possible d'utiliser d'autres serveurs TFTP que celui de 3Com pour le téléchargement des images de démarrage (par exemple TFTPd32, Solarwinds, ...).
- Serveur PXE : il est également possible d'utiliser d'autres serveurs PXE que celui des 3Com Boot Services. Par exemple, si le serveur PXE de Remote Installation Services de Windows Server (il est inutile de configurer le serveur RIS pour pouvoir utiliser PXE).

b) Serveur DHCP

Nous avons utilisé le serveur DHCP de Microsoft qui dispose d'un certain nombre de fonctionnalités intéressantes : réservation d'adresses, plages d'exclusion, durée des baux, ...

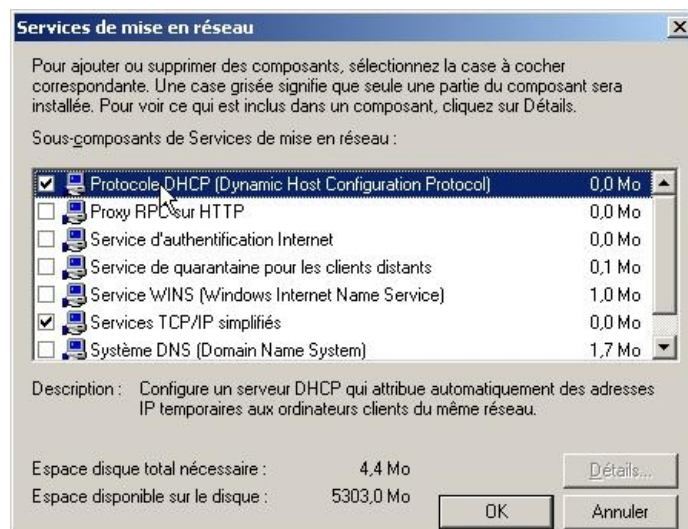
- Pour l'activer, cliquez sur **Démarrer** → **Panneau de Configuration** → **Ajouter ou supprimer des programmes** → **Ajouter ou supprimer des composants Windows**.



- Sélectionnez **Services de mise en réseau** puis **Détails**.

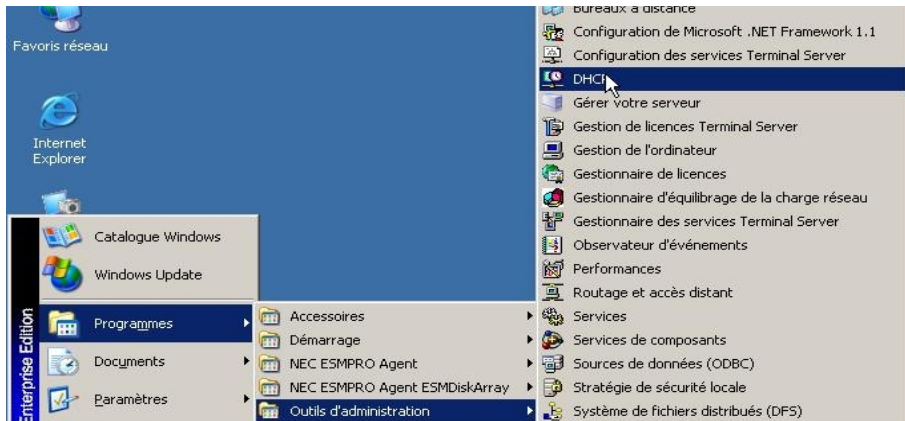


- Sélectionnez **Protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)** puis cliquez sur **OK**.

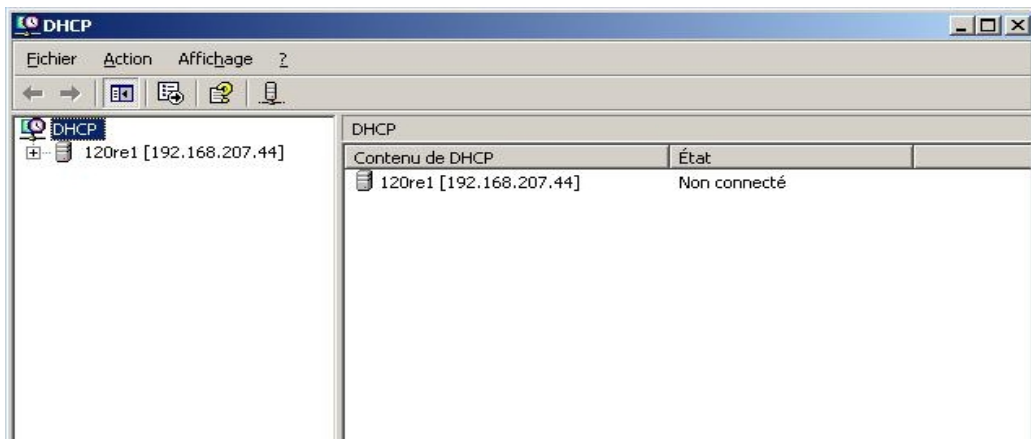


Le serveur DHCP s'installe.

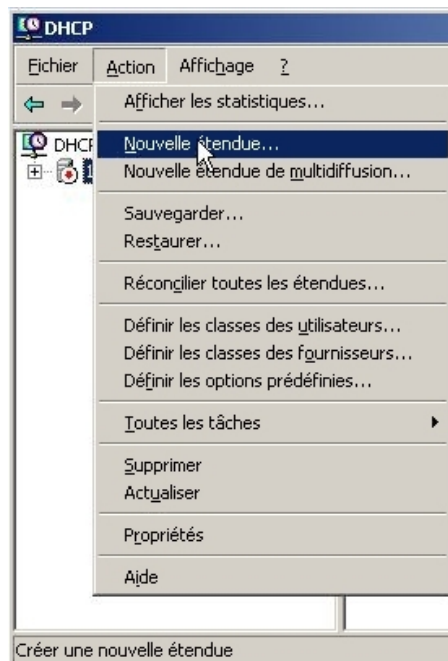
- Quand l'installation est terminée, dans le menu **Démarrer**, sélectionnez **Programmes** → **Outils d'Administration** → **DHCP**.



On obtient l'ouverture d'une fenêtre comme celle ci-dessous:



- Dans le menu **Action**, sélectionnez **Nouvelle étendue...**



- Donnez un nom à la Nouvelle étendue, entrez éventuellement une description puis cliquez sur **Suivant** :

Assistant Nouvelle étendue

Nom de l'étendue
 Vous devez fournir un nom pour identifier l'étendue. Vous avez aussi la possibilité de fournir une description.

Entrez un nom et une description pour cette étendue. Ces informations vous permettront d'identifier rapidement la manière dont cette étendue est utilisée dans le réseau.

Nom :

Description :

< Précédent **Suivant** > Annuler

- Entrez les adresses IP pour définir la nouvelle étendue (si les adresses ne sont pas consécutives, vous pouvez entrer des plages d'exclusion)

Assistant Nouvelle étendue

Plage d'adresses IP
 Vous définissez la plage d'adresses en identifiant un jeu d'adresses IP consécutives.

Entrez la plage d'adresses que l'étendue peut distribuer.

Adresse IP de début :

Adresse IP de fin :

Un masque de sous-réseau définit le nombre de bits d'une adresse IP à utiliser pour les ID de réseau/sous-réseau, ainsi que le nombre de bits à utiliser pour l'ID d'hôte. Vous pouvez spécifier le masque de sous-réseau en terme de longueur ou comme une adresse IP.

Longueur :

Masque de sous-réseau :

< Précédent **Suivant** > Annuler

Plages d'exclusion si nécessaires :

Assistant Nouvelle étendue

Ajout d'exclusions
 Les exclusions sont les adresses ou une plage d'adresses qui ne sont pas distribuées par le serveur.

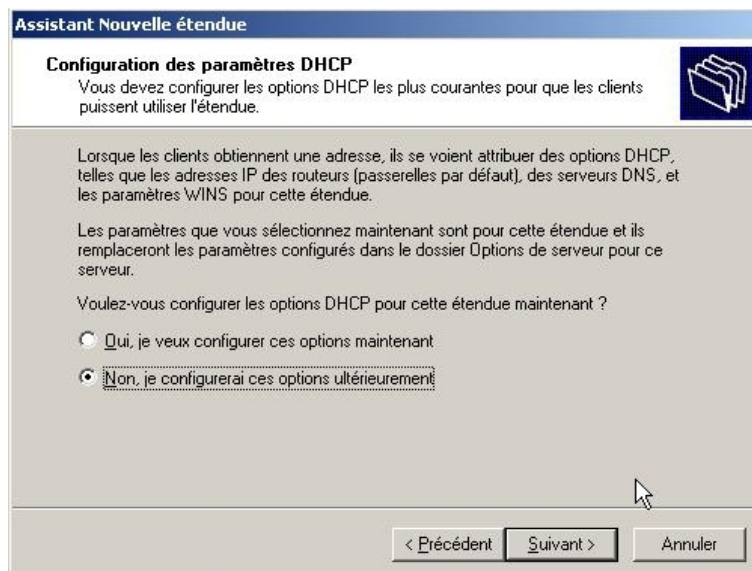
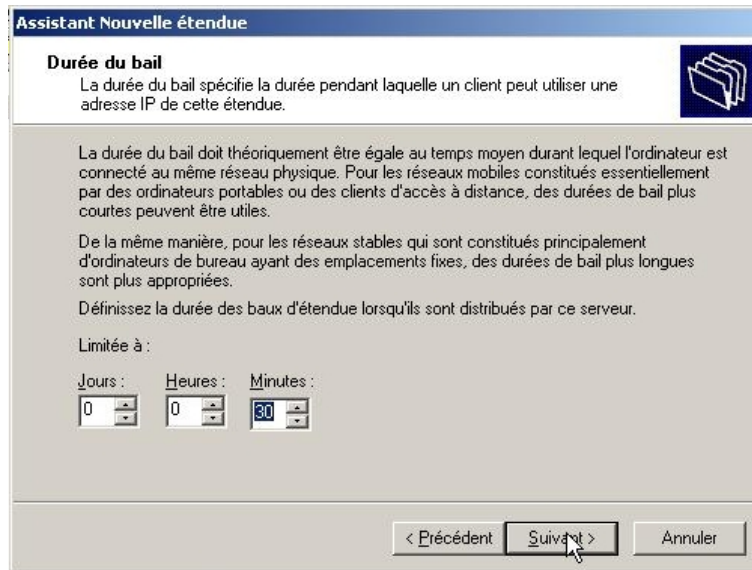
Entrez la plage d'adresses IP que vous voulez exclure. Si vous voulez exclure une adresse unique, entrez uniquement une adresse IP de début.

Adresse IP de début : Adresse IP de fin :

Plage d'adresses exclue :

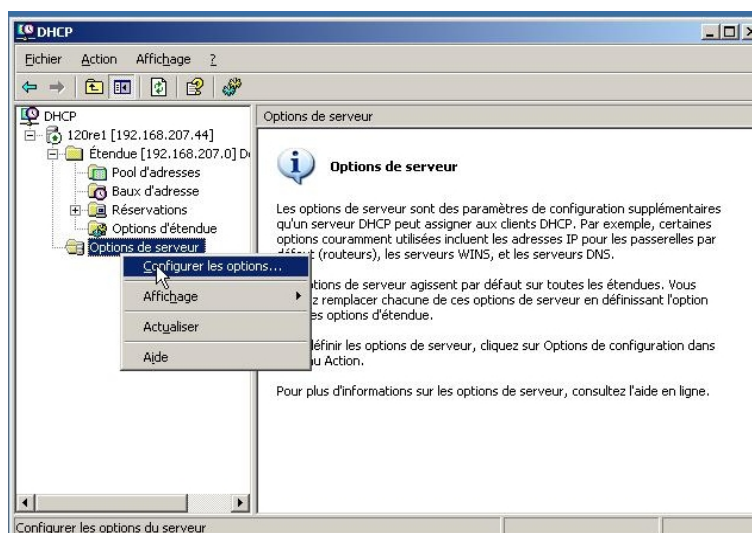
< Précédent **Suivant** > Annuler

- Définissez une durée d'utilisation de l'adresse IP accordée par le DHCP

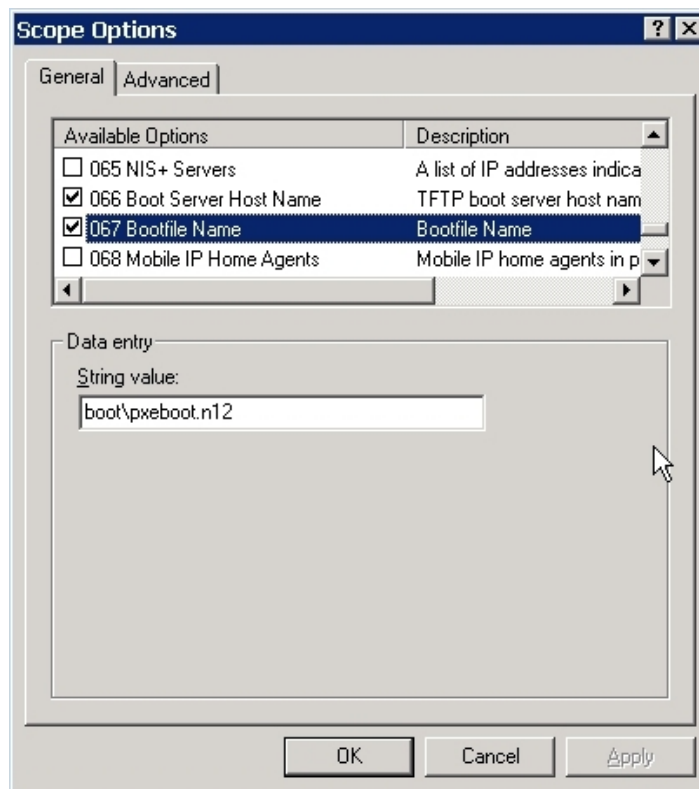


Configuration des options du serveur de démarrage.

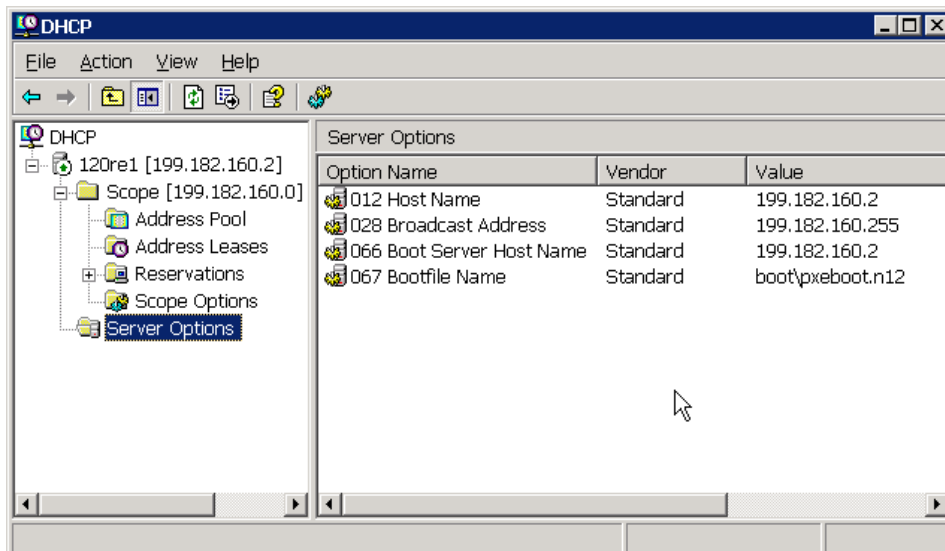
- Positionnez-vous sur **Options de Serveur**, cliquez sur le bouton droit de la souris et sélectionnez **Configurer les options...**



- Dans « Options disponibles », sélectionnez et renseignez les options suivantes
 - 012 Nom de l'hôte = adresse du serveur DHCP
 - 028 Adresse de diffusion = adresse du réseau (par ex. 199.182.160.255)
- Les deux options qui suivent (066 et 067) peuvent être configurées :
- soit dans **Options du serveur** si vous n'avez pas défini d'autre étendue qui utiliserait des options différentes
 - soit dans **Options de l'étendue** (Scope Options avec la version anglaise de Windows) dans le cas contraire.
- 066 Nom d'hôte du serveur de démarrage = machine du serveur TFTP
 067 Nom du fichier de démarrage = boot\pxeboot.n12



On obtient



Attention

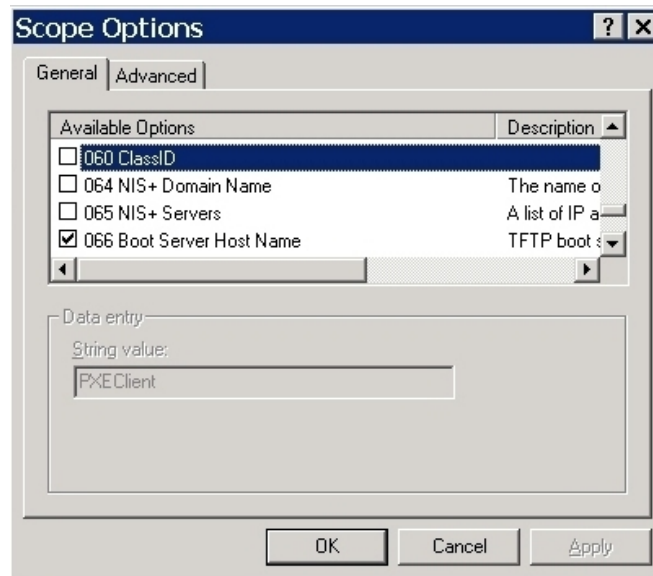
L'installation des 3Com Boot Services peut activer un paramètre supplémentaire dans les options du serveur ou dans celles de l'étendue :

060 ClassID = PXEClient.

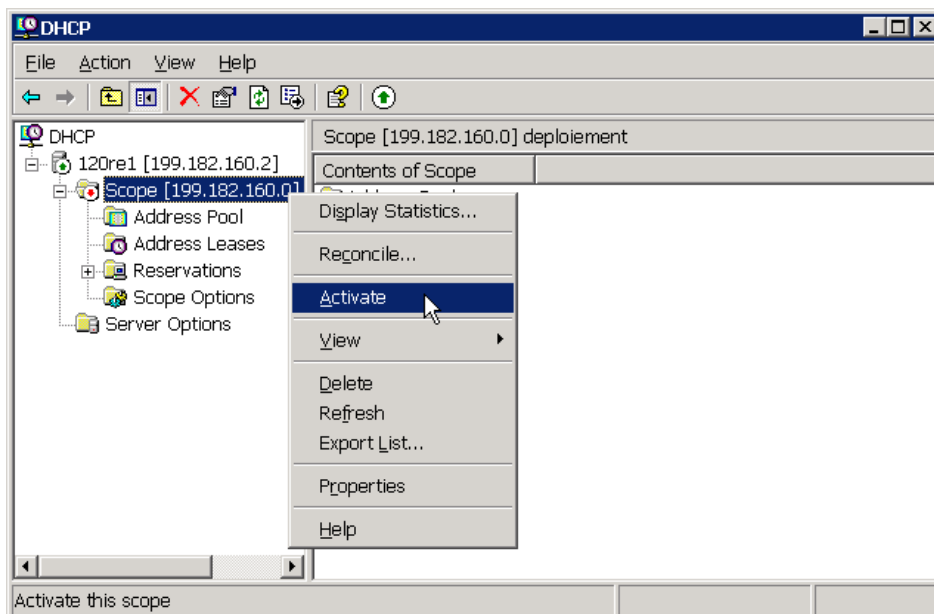
Ce paramètre est inutile si vos serveurs DHCP et TFTP sont sur le même système et peut causer l'échec du téléchargement du pré-OS au cours du démarrage PXE avec le message d'erreur suivant :

"PXE-E55 : ProxyDHCP service did not reply on port 4011".

Dans ce cas, désactivez ce paramètre 60 en décochant la case correspondante dans "Options du serveur" et dans "Options de l'étendue".



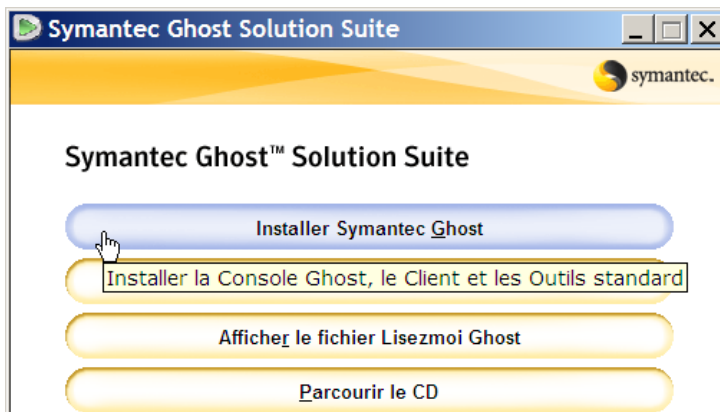
- Activez ensuite le serveur DHCP : sélectionnez votre étendue, cliquez à droite puis sélectionnez **Activer**. Après quelques secondes, le serveur DHCP est disponible.



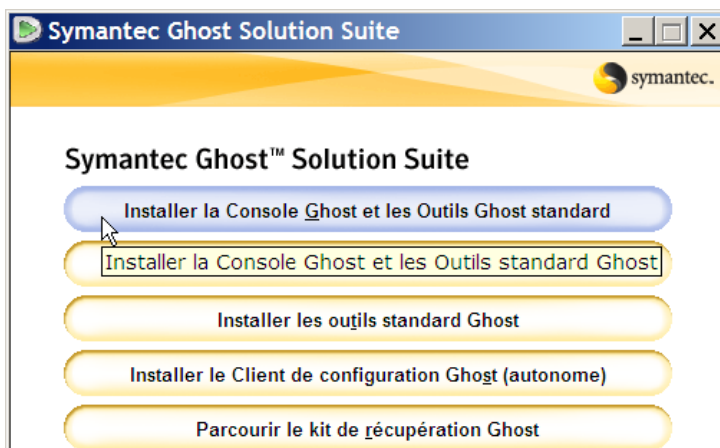
3) Installation de l'outil de déploiement :

Sur le serveur de déploiement (la console RDS), créez un répertoire qui servira à recevoir les images systèmes capturées.

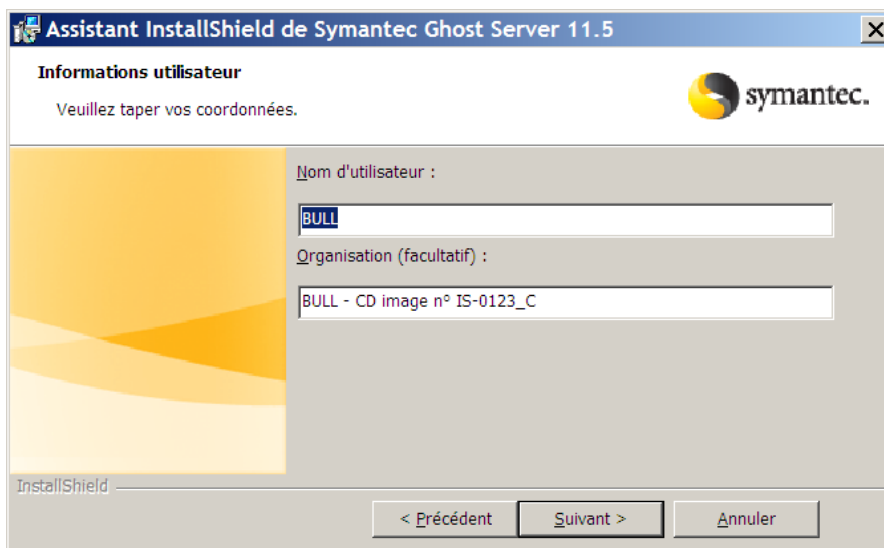
- Insérez le DVD RDS/GSS 2.5.
Si le menu ci-dessous ne s'ouvre pas automatiquement, rendez-vous à la racine du DVD et lancez le programme **CDStart.exe**.
- Sélectionnez **Installer Symantec Ghost**



- puis **Installer la Console Ghost et les Outils Ghost standard**



- Dans les écrans qui suivent, acceptez les termes des contrats de licence puis cliquez sur **Suivant** puis, dans l'écran ci-dessous, « Informations utilisateur », entrez un nom d'utilisateur et optionnellement un nom d'organisation et cliquez sur **Suivant**.



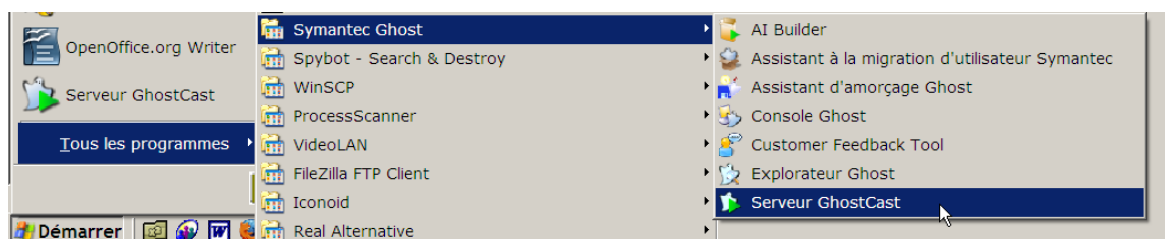
Dans l'écran ci-dessous, « Dossier cible », cliquez sur **Suivant** (ou sur **Modifier...** si vous voulez modifier le répertoire d'installation du logiciel).



- Dans l'écran suivant, « Installation personnalisée », cliquez sur **Suivant** puis dans l'écran « L'installation du programme peut commencer », cliquez sur **Installer**.
- Dans les deux écrans suivants, « Installation terminée » et « Enregistrement de Symantec Ghost Server », cliquez sur **Suivant**.
- Dans l'écran « L'Assistant Installshield a terminé », cliquez sur **Terminer**.

L'installation de la Console RDS est terminée. Vous pouvez installer les mises à jour de l'outil : voir le document **DT-ENG-013-FR** (« Mise à jour de RDS/Ghost Solution Suite 2.5 »).

Pour lancer le serveur GhostCast, dans le Menu **Démarrer**, sélectionnez **Programmes → Symantec Ghost → Serveur GhostCast**



4) Déploiement

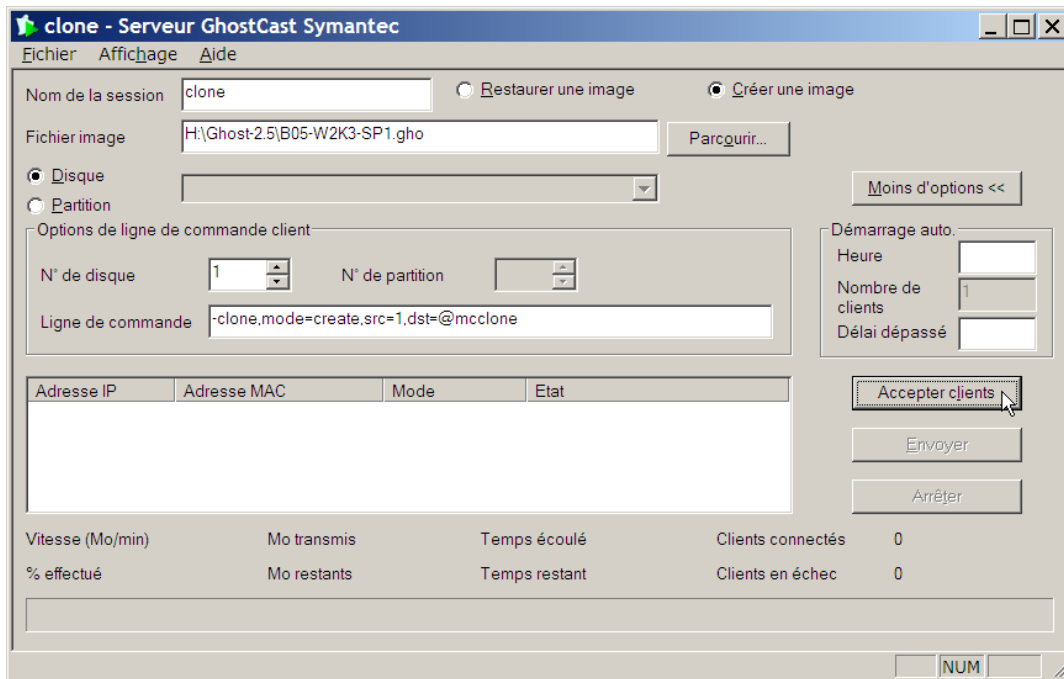
a) Capture d'une image

1. Opérations sur le serveur Console RDS (Serveur Ghostcast)

- Lancez le serveur Ghostcast
- Dans la fenêtre « Serveur GhostCast Symantec », sélectionnez **Créer une image**.
- Dans le champ **Nom de la Session**, entrez la valeur **clone**.
- Dans le champ **Fichier Image**, indiquez le chemin complet vers l'endroit où sera stocké le fichier image que vous allez capturer (nom avec extension .gho).
- Sélectionnez **Disque** et indiquez le numéro correspondant au disque à capturer. Si vous ne voyez pas apparaître la section « Options de ligne de commande client », cliquez sur **Plus d'options >>**.

Si vous voulez capturer l'image d'une partition, sélectionnez **Partition** et indiquez le numéro du disque et de la partition concernés (cette partition ne pourra être restaurée que sur un disque déjà partitionné ou bien sera déployée sur la totalité du disque)

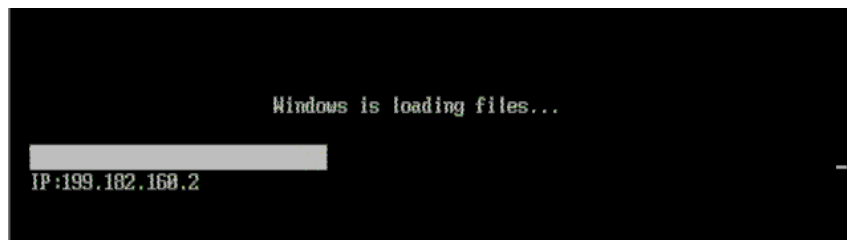
- Ajoutez éventuellement des paramètres au champ **Ligne de commande**
- Cliquez ensuite sur le bouton **Accepter clients**.



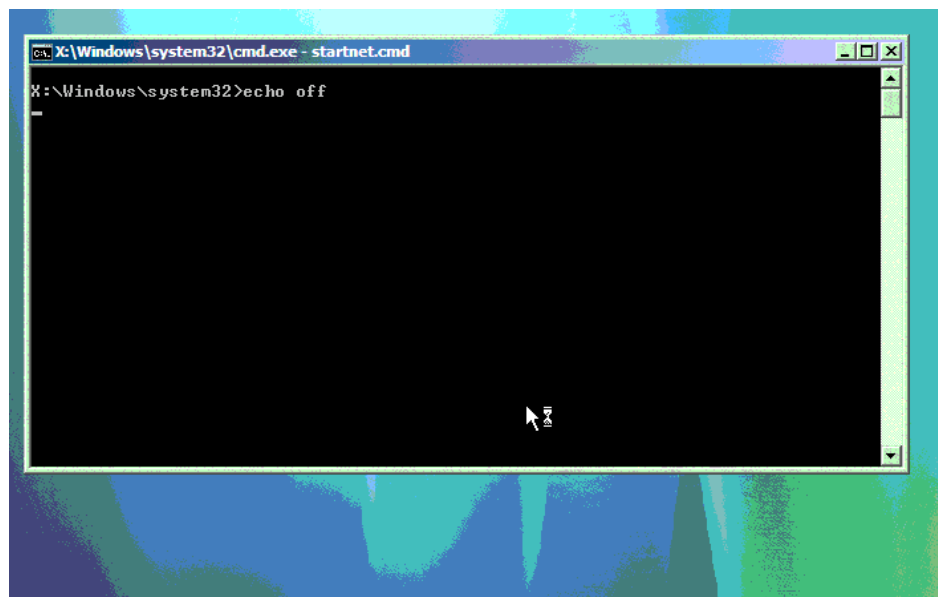
2. Opérations sur le serveur lame à capturer

- Configurez la lame à capturer pour qu'elle démarre en réseau (PXE) et redémarrez-la.

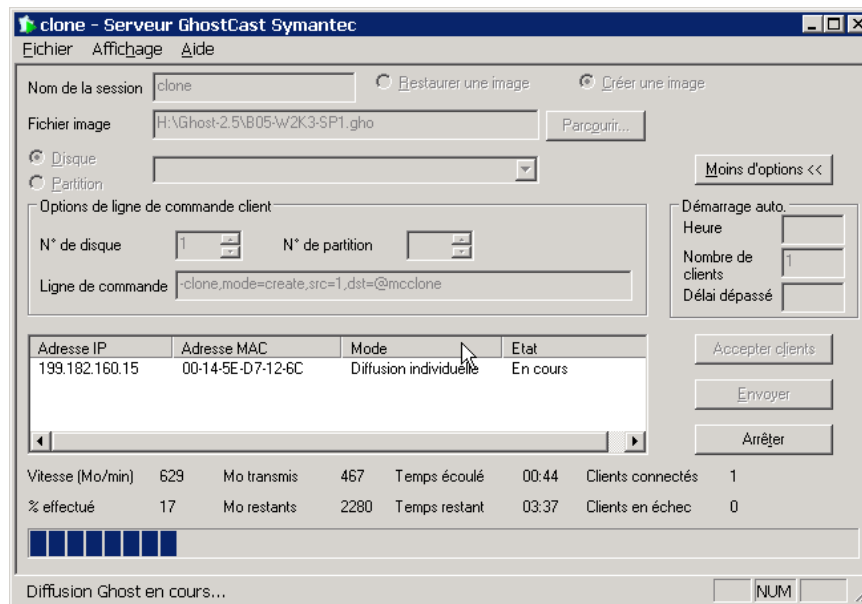
Le pré-SE Windows PE est téléchargé par le serveur TFTP



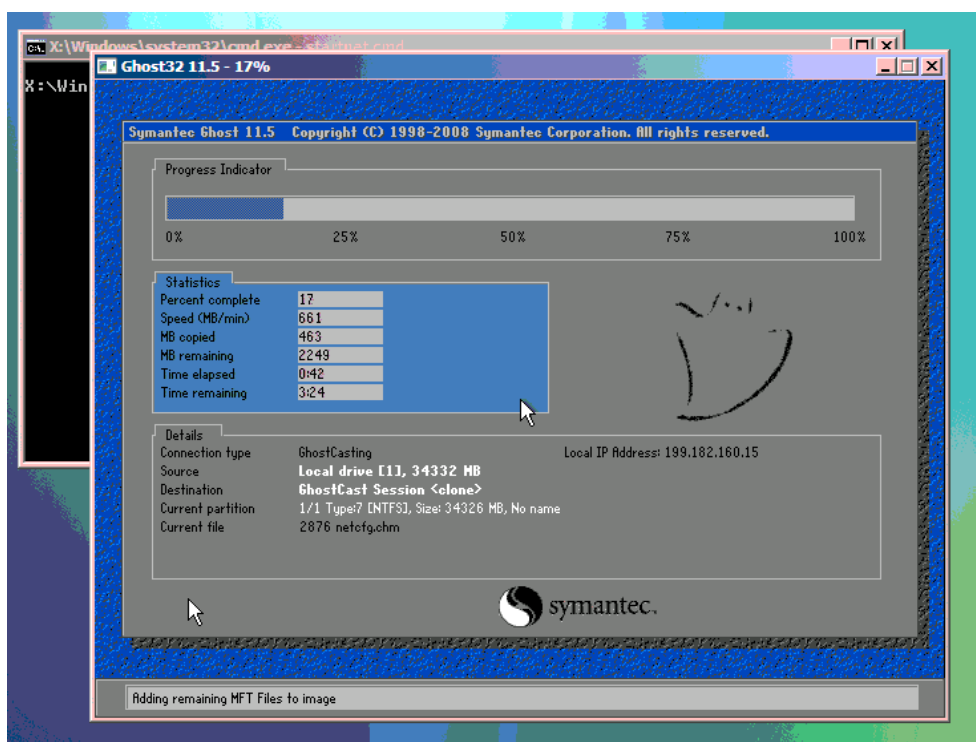
puis exécuté en mémoire sur le serveur lame.



Le pré-SE WinPE a été construit pour lancer un script au démarrage du système : il exécute l'outil ghost32.exe qui se connecte à la session « clone » du serveur GhostCast. La capture démarre dès que le seul client attendu est connecté à la session « clone ». On peut suivre l'évolution de la capture sur le serveur GhostCast



et dans la fenêtre du programme ghost32 sur le serveur lame.



Le serveur lame est redémarré quand la capture est terminée.

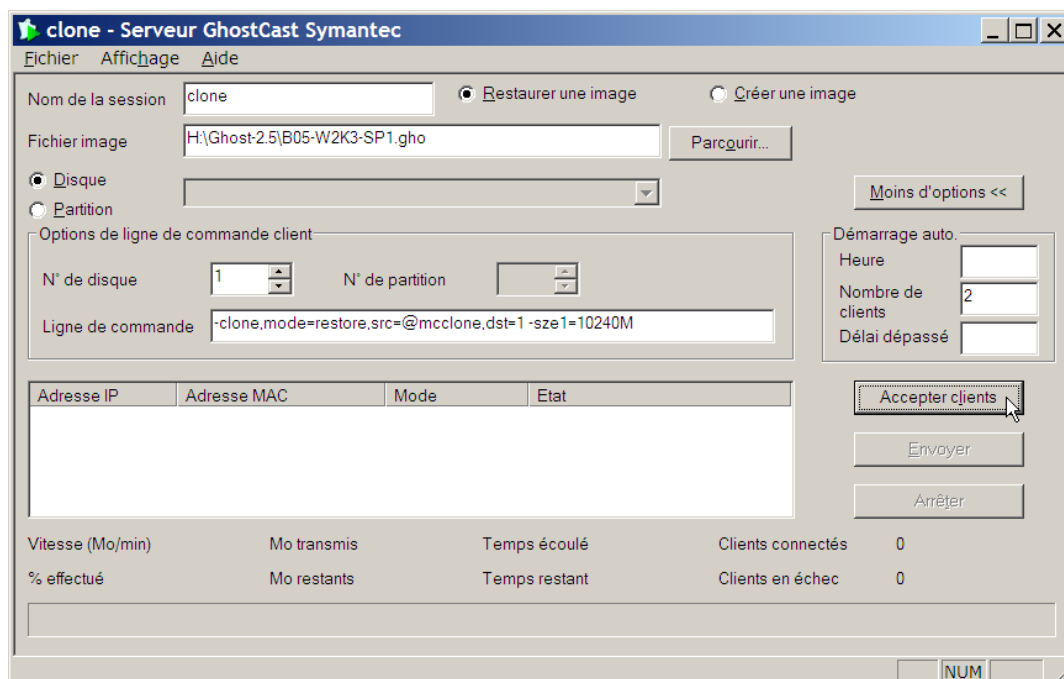
Problème connu :

Le serveur GhostCast ne sait pas gérer les volumes logiques Linux. Si votre installation Linux comporte des volumes logiques, ajoutez le paramètre **-ignoreLVM** dans le champ « Ligne de commande » de la fenêtre du serveur GhostCast lors de la capture de l'image du système Linux. Le serveur va alors capturer le disque système « secteur par secteur » au lieu de capturer l'arborescence du système de fichiers. Le clonage restaurera les volumes logiques à l'identique sur les systèmes cibles.

b) Déploiement d'une image sur un ou plusieurs serveur(s) cible(s)

1. Opérations sur le serveur RDS (Serveur Ghostcast)

- Lancer le serveur GhostCast
- Dans la fenêtre « Serveur GhostCast Symantec », sélectionnez **Restaurer une image**.
- Dans le champ « Nom de la Session », entrez la valeur **clone**.
- Dans le champ « Fichier Image », indiquez le chemin vers le fichier image à déployer.
- Si vous souhaitez cloner :
 - Un disque complet :
sélectionnez **Disque** et indiquez le numéro du disque sur lequel déployer l'image système. Si vous ne voyez pas apparaître la section « Options de ligne de commande client », cliquez sur **Plus d'options >>**.
 - Une partition :
sélectionnez **Partition**.
Vous pouvez maintenant choisir la partition à restaurer dans la liste déroulante et indiquez le numéro du disque et de la partition correspondants sur la machine cible dans les champs **N° de disque** et **N° de partition** (la partition ne pourra être restaurée que sur un disque déjà partitionné ou bien sera déployée sur la totalité du disque).
- Vous pouvez éventuellement ajouter des paramètres au champ **Ligne de commande** (par exemple si vous souhaitez redimensionner des partitions lors du clonage : dans l'exemple de l'écran ci-dessous, la partition 1 est redimensionnée à 10240 Méga-octets par l'utilisation du paramètre **-sze1=10240M**).
- Vous pouvez également documenter les champs :
 - **Démarrage auto heure** : le clonage démarrera à l'heure choisie,
 - **Nombre de clients** : le clonage démarrera dès que le nombre de clients indiqué sera connecté à la session.
- Cliquez ensuite sur le bouton **Accepter clients**.



Le serveur GhostCast se met en attente de la connexion des clients.

2. Opérations sur les serveurs lames cibles du clonage

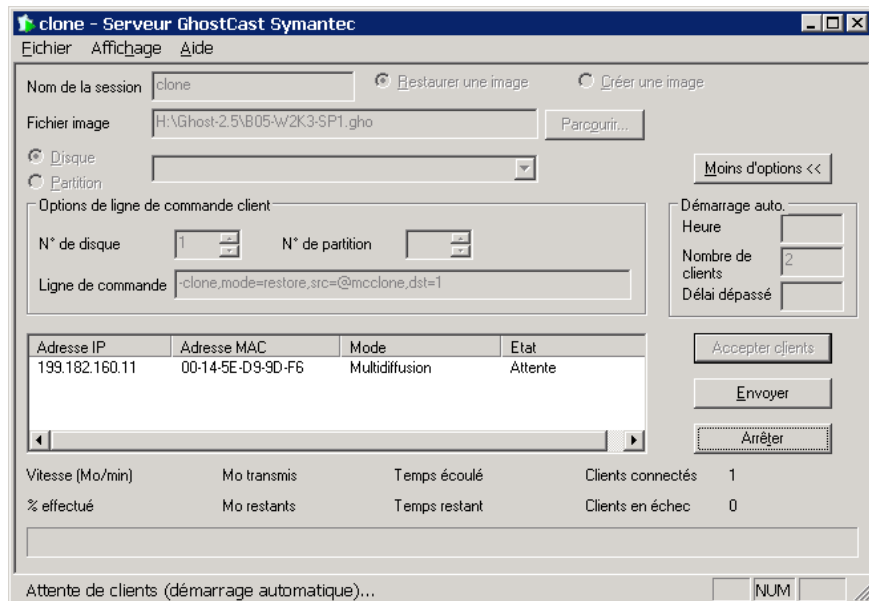
- Configurez la ou les lame(s) à déployer pour qu'elle démarre(nt) en réseau (PXE) et redémarrez-la (les).

Comme pour l'opération de capture, sur chaque lame redémarrée en réseau, le pré-SE Windows PE est téléchargé par le serveur TFTP puis exécuté en mémoire.

Comme lors de la capture, le pré-SE WinPE va ensuite lancer le script qui exécute l'outil ghost32.exe et se connecter à la session « clone » du serveur GhostCast.

Le clonage démarrera soit :

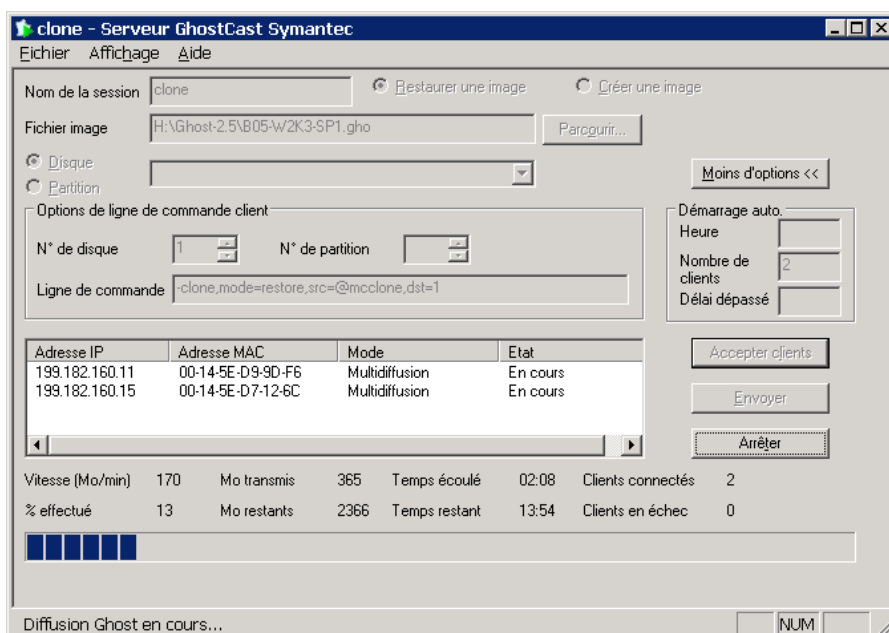
- dès que l'heure choisie est atteinte si vous avez documenté **Démarrage auto heure**,
- dès que le nombre de clients choisi est connecté à la session « clone » si vous avez documenté **Nombre de clients**,
- dès que vous cliquerez sur le bouton **Envoyer**.



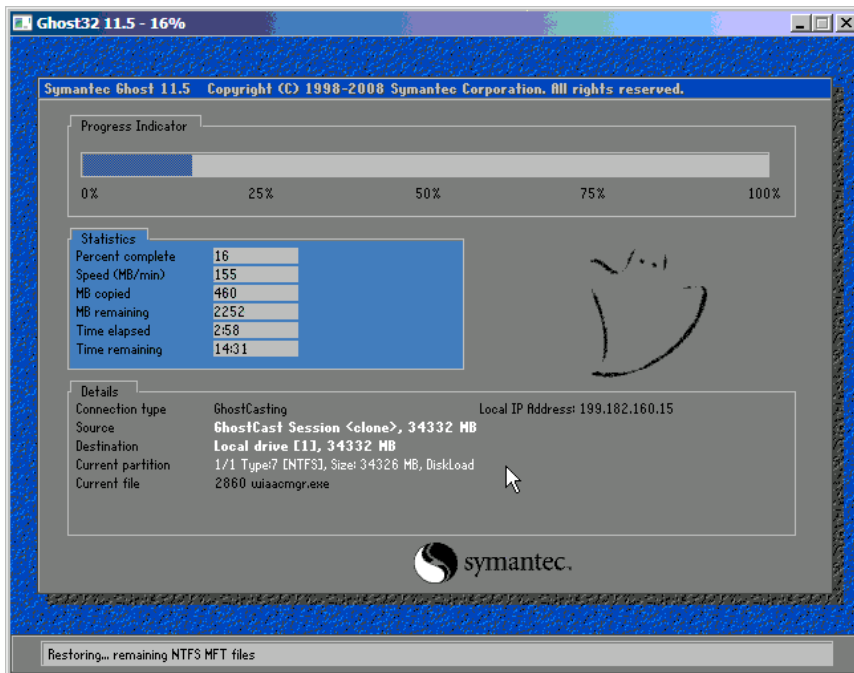
Dans l'exemple ci-dessus, le nombre de clients a été fixé à 2, un premier est déjà connecté et le démarrage automatique du clonage est prévu dès la connexion du second client.

Le clonage sur les machines cibles se fait en parallèle (un seul flux côté serveur).

On peut le suivre sur le serveur GhostCast



et dans la fenêtre du programme ghost32 sur chacun des serveurs cibles.



Les serveurs cibles sont redémarrés quand le clonage est terminé.