

**Référence de la création d'image et des services de pré-lancement**

# **Novell® ZENworks® 10 Configuration Management avec SP2**

**10.2**

27 mai 2009

[www.novell.com](http://www.novell.com)



## Mentions légales

Novell, Inc. n'accorde aucune garantie, explicite ou implicite, quant au contenu et à l'utilisation de cette documentation, y compris toute garantie de bonne qualité marchande ou d'aptitude à un usage particulier. Novell se réserve en outre le droit de réviser cette publication à tout moment et sans préavis de ces modifications à quiconque.

Par ailleurs, Novell exclut toute garantie relative à tout logiciel, notamment toute garantie, expresse ou implicite, que le logiciel présenterait des qualités spécifiques ou qu'il conviendrait à un usage particulier. Novell se réserve en outre le droit de modifier à tout moment tout ou partie des logiciels Novell, sans préavis de ces modifications à quiconque.

Tous les produits ou informations techniques fournis dans le cadre de ce contrat peuvent être soumis à des contrôles d'exportation aux États-Unis et à la législation commerciale d'autres pays. Vous vous engagez à respecter toutes les réglementations de contrôle des exportations et à vous procurer les licences et classifications nécessaires pour exporter, réexporter ou importer des produits livrables. Vous acceptez de ne pas procéder à des exportations ou à des réexportations vers des entités figurant sur les listes noires d'exportation en vigueur aux États-Unis ou vers des pays terroristes ou soumis à un embargo par la législation américaine en matière d'exportations. Vous acceptez de ne pas utiliser les produits livrables pour le développement prohibé d'armes nucléaires, de missiles ou chimiques et biologiques. Reportez-vous à la [page Web des services de commerce international de Novell \(http://www.novell.com/info/exports/\)](http://www.novell.com/info/exports/) pour plus d'informations sur l'exportation des logiciels Novell. Novell décline toute responsabilité dans le cas où vous n'obtiendriez pas les autorisations d'exportation nécessaires.

Copyright © 2007-2009 Novell, Inc. Tous droits réservés. Cette publication ne peut être reproduite, photocopiée, stockée sur un système de recherche documentaire ou transmise, même en partie, sans le consentement écrit explicite préalable de l'éditeur.

Novell, Inc. dispose de droits de propriété intellectuelle sur la technologie intégrée dans le produit décrit dans ce document. En particulier et sans limitation, ces droits de propriété intellectuelle peuvent inclure un ou plusieurs brevets américains mentionnés sur le [site Web Novell relatif aux mentions légales \(http://www.novell.com/company/legal/patents/\)](http://www.novell.com/company/legal/patents/) (en anglais) et un ou plusieurs brevets supplémentaires ou en cours d'homologation aux États-Unis et dans d'autres pays.

Novell, Inc.  
404 Wyman Street, Suite 500  
Waltham, MA 02451  
États-Unis  
[www.novell.com](http://www.novell.com)

*Documentation en ligne* : pour accéder à la documentation en ligne la plus récente de ce produit et des autres produits Novell ou pour obtenir des mises à jour, reportez-vous au [site Novell de documentation \(http://www.novell.com/documentation\)](http://www.novell.com/documentation).

## **Marques de Novell**

Pour connaître les marques commerciales de Novell, reportez-vous à la [liste des marques commerciales et des marques de service de Novell \(http://www.novell.com/company/legal/trademarks/tmlist.html\)](http://www.novell.com/company/legal/trademarks/tmlist.html).

## **Éléments tiers**

Toutes les marques commerciales de fabricants tiers appartiennent à leur propriétaire respectif.



# Table des matières

<b>À propos de ce guide</b>	<b>11</b>
<b>1 Présentation</b>	<b>13</b>
1.1 Présentation rapide	13
1.1.1 Fonctionnalités des services de prédémarrage	13
1.1.2 Stratégies des services de pré-lancement	14
1.1.3 Ensembles de création d'image	14
1.1.4 Configuration des services de pré-lancement	15
1.1.5 Configuration de l'utilisation par les périphériques des ensembles de création d'image	16
1.2 Présentation de l'environnement PXE (Preboot Execution Environment)	18
1.2.1 Présentation de l'utilisation de PXE par les services de pré-lancement	18
1.2.2 Présentation des NBP ZENworks	18
1.2.3 Préparation à l'utilisation de PXE	19
1.3 Fonctionnalités des services de pré-lancement	20
1.3.1 Ensembles de création d'image	20
1.3.2 Novell Preboot Services Menu	23
1.3.3 Paramètres d'un périphérique non enregistré	23
1.3.4 Assignation de travail de création d'image au périphérique	24
1.3.5 Liste de renvoi du serveur	27
1.3.6 Intel Active Management Technology (AMT)	28
1.4 Processus des services de pré-lancement	28
1.4.1 Exemple d'opérations de services de pré-lancement (PXE)	29
1.4.2 Illustration des processus des services de pré-lancement	29
1.5 Stratégies de pré-lancement	35
1.5.1 Automatisation des tâches de création d'image	36
1.5.2 Création, installation et restauration d'images standard	36
1.5.3 Recréation de l'image des périphériques altérés	37
1.5.4 Restauration de l'état initial des périphériques de test	38
1.5.5 Configuration des périphériques pour une recréation d'image ultérieure	38
1.5.6 Multidiffusion des images de périphérique	39
<b>2 Configuration des services de pré-lancement et de la création d'image</b>	<b>43</b>
2.1 Préparation d'un serveur de création d'image des services de pré-lancement	43
2.2 Préparation d'un satellite de création d'image	44
2.2.1 Présentation du rôle de création d'image	44
2.2.2 Configuration du rôle de création d'image pour le satellite	45
2.2.3 Illustration des processus des services de pré-lancement sur le satellite de création d'image	45
2.3 Configuration des méthodes de services de pré-lancement pour la création d'image ZENworks	48
2.3.1 Utilisation des services de pré-lancement (PXE)	49
2.3.2 Préparation de CD ou de DVD de démarrage du composant Images	49
2.3.3 Configuration avec ZENworks Imaging Media Creator	52
2.3.4 Gestion des partitions ZENworks	59
2.4 Déploiement et gestion des services de pré-lancement	62
2.4.1 Vérification de la configuration du serveur du programme de création d'image des services de pré-lancement	62
2.4.2 Déploiement des services de pré-lancement dans un environnement réseau	64

2.4.3	Administration des services de pré-lancement	73
2.4.4	Édition du menu des services de pré-lancement Novell	76
2.5	Configuration des paramètres par défaut des services de pré-lancement pour la création d'image ZENworks	78
2.5.1	Configuration des options du menu des services de pré-lancement Novell	79
2.5.2	Configuration des paramètres d'un périphérique non enregistré	80
2.5.3	Configuration des assignations de travail de création d'image au périphérique	84
2.5.4	Configuration de la liste des renvois des serveurs	96
2.5.5	Configuration d'Intel Active Management Technology (AMT)	100
2.6	Écrasement des paramètres par défaut des services de pré-lancement	101
2.7	Activation de PXE sur des périphériques	102
2.7.1	Activation de l'environnement PXE sur un périphérique compatible PXE	103
2.7.2	Vérification de l'activation de l'environnement PXE sur un périphérique	104
2.8	Configuration des périphériques pour la création d'image ZENworks	104
2.8.1	Configuration requise pour le périphérique	104
2.8.2	Activation des opérations de création d'image sur un périphérique	105
<b>3</b>	<b>Utilisation de la création d'image</b>	<b>107</b>
3.1	Création d'image de périphériques	107
3.1.1	Utilisation du Centre de contrôle ZENworks pour la création d'image	108
3.1.2	Utilisation de la ligne de commande pour la création d'image ZENworks	116
3.1.3	Configuration d'opérations de création d'image en mode hors connexion	128
3.2	Multidiffusion d'images pour la création d'image ZENworks	133
3.2.1	Utilisation du Centre de contrôle ZENworks pour multidiffuser une image	134
3.2.2	Utilisation de la ligne de commande pour la multidiffusion d'une image	140
3.3	Configuration des ensembles de scripts de création d'image pour la création d'image ZENworks	145
3.4	Assignation d'ensembles de création d'image	148
3.4.1	Utilisation de l'onglet Périphériques pour assigner des ensembles	148
3.4.2	Assignation de périphériques à des groupes d'ensembles	149
3.4.3	Utilisation de l'onglet Ensembles pour assigner des ensembles	150
3.4.4	Assignation d'ensembles à des périphériques non enregistrés	151
3.5	Modification d'une tâche de création d'image	152
<b>A</b>	<b>Opérations de pré-lancement</b>	<b>155</b>
A.1	Opération - Script d'imagerie	155
A.1.1	Ajout d'un nouveau script de création d'image	156
A.1.2	Modification d'un script de création d'image	156
A.2	Opération - Ensemble d'applications liées	156
A.3	Opération - Ensemble d'images de multidiffusion	157
A.3.1	Ajout d'un ensemble d'images de multidiffusion	158
A.3.2	Modification d'un ensemble d'images de multidiffusion	158
A.4	Opération - Image ZENworks	159
A.4.1	Ajout d'une image ZENworks	159
A.4.2	Modification d'une image ZENworks	159
A.5	Opération : image tierce	160
A.5.1	Ajout d'une image tierce	160
A.5.2	Édition d'une image tierce	161
<b>B</b>	<b>Ensembles de fichiers et numéros d'images</b>	<b>163</b>
B.1	Jeux de fichiers	163
B.2	Numéros d'image	163

<b>C</b>	<b>Réplication du répertoire tftp</b>	<b>165</b>
C.1	Configuration des paramètres de réplication du répertoire tftp au niveau de la zone de gestion . . . . .	165
C.2	Configuration des paramètres de réplication du répertoire tftp au niveau du dossier . . . . .	168
C.3	Configuration des paramètres de réplication du répertoire tftp au niveau du périphérique . . . . .	169
C.4	Présentation des types de planifications de réplication TFTP . . . . .	171
C.4.1	Date spécifique . . . . .	171
C.4.2	Récuratif . . . . .	171
C.5	Résolution de la dépendance circulaire sur le serveur primaire maître . . . . .	172
C.5.1	Résolution d'une dépendance circulaire au niveau de la zone de gestion . . . . .	173
C.5.2	Résolution de la dépendance circulaire au niveau du dossier . . . . .	173
C.5.3	Résolution de la dépendance circulaire au niveau du périphérique . . . . .	174
<b>D</b>	<b>Création d'image tierce</b>	<b>175</b>
D.1	À savoir avant de travailler sur la création d'image tierce ZENworks . . . . .	175
D.2	Création d'image tierce ZENworks à l'aide du Centre de contrôle ZENworks . . . . .	176
D.3	Configuration des services de pré-lancement pour la création d'image tierce ZENworks . . . . .	176
D.4	Création d'image tierce ZENworks dans le mode de gestion . . . . .	177
D.4.1	Lancement de l'utilitaire de création d'image tierce Novell ZENworks . . . . .	178
D.4.2	Prise d'une image d'un périphérique et stockage local . . . . .	178
D.4.3	Création et stockage dans un référentiel distant de l'image d'un périphérique . . . . .	180
D.4.4	Restauration d'une image stockée en local . . . . .	181
D.4.5	Restauration d'une image sur un périphérique dans un emplacement réseau partagé . . . . .	183
D.4.6	Ajout, suppression ou activation de partitions de disque . . . . .	184
D.4.7	Requêtes pour le travail de création d'image tierce . . . . .	186
D.5	Configuration de la structure du disque cible avant la restauration d'une image WIM . . . . .	186
<b>E</b>	<b>Utilitaires et composants de la création d'image</b>	<b>189</b>
E.1	Image Explorer (zmgexp) . . . . .	189
E.1.1	Démarrage d'Image Explorer sur le serveur ZENworks . . . . .	190
E.1.2	Installation et démarrage d'Image Explorer sur un périphérique autonome . . . . .	190
E.1.3	Détermination de la version d'Image Explorer . . . . .	191
E.1.4	Différences entre Image Explorer et Explorateur Windows . . . . .	191
E.1.5	Ouverture d'une image . . . . .	192
E.1.6	Enregistrement des modifications apportées à l'image et sortie de l'utilitaire . . . . .	192
E.1.7	Gestion des propriétés de l'image . . . . .	192
E.1.8	Opérations sur le fichier image . . . . .	194
E.1.9	Modification du contenu de l'image . . . . .	201
E.1.10	Création d'un fichier image . . . . .	202
E.2	Agent de création d'image Novell ZENworks Configuration Management (novell-ziswin) . . . . .	204
E.3	Service Novell ZENworks ISD (novell-zisdservice) . . . . .	205
E.3.1	Description du SID . . . . .	205
E.3.2	Description du changeur de SID ZENworks . . . . .	206
E.3.3	Désactivation du changeur de SID . . . . .	207
E.4	Visionneuse de données permanentes d'image et Éditeur de données permanentes d'image (zisview et zisedit) . . . . .	208
E.4.1	Informations affichées par la visionneuse de données permanentes d'image . . . . .	208
E.4.2	Utilisation de la visionneuse de données permanentes d'image . . . . .	210
E.4.3	Utilisation de l'éditeur de données permanentes d'image . . . . .	211
E.5	Créateur de disquette de démarrage du composant Images de ZENworks (zmediacreator) . . . . .	212
E.6	Paramètres de configuration du composant de création d'image (settings.txt) . . . . .	213
E.7	Paramètres de démarrage du composant Images des cartes PCMCIA . . . . .	216

E.8	Serveur de création d'image	217
E.8.1	Lancement des processus de création d'image	217
E.8.2	Affichage des informations à propos des demandes de création d'image	227
E.8.3	Démarrage d'une session multidiffusion manuelle	228
E.9	Client TFTP pour WinPE	228
<b>F</b>	<b>Commandes du moteur de création d'image ZENworks</b>	<b>229</b>
F.1	Mode Aide	229
F.1.1	Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour obtenir de l'aide	230
F.1.2	Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour obtenir de l'aide	230
F.2	Mode automatique (Requête de travail)	230
F.2.1	Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour une requête de travail	231
F.2.2	Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour une requête de travail	231
F.3	Mode make (créer)	232
F.3.1	Mode Make Locally (prendre localement)	232
F.3.2	Créer sur Proxy	235
F.4	Mode Restaurer	238
F.4.1	Restauration à partir d'un périphérique local	238
F.4.2	Restauration à partir du serveur proxy	241
F.5	Mode Session (Ensemble d'images de multidiffusion)	244
F.5.1	Multidiffusion à l'aide du menu du moteur de création d'image ZENworks	244
F.5.2	Multidiffusion à l'aide de l'invite du mode de gestion de la création d'image	245
F.6	Mode Opérations de partition	247
F.6.1	Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour le mode Partition	248
F.6.2	Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour les partitions	248
F.7	Mode Gestion de partition ZENworks	250
F.7.1	Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour gérer une partition	250
F.7.2	Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour gérer une partition	250
F.8	Mode Dump (vidage)	251
F.8.1	Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour le mode Partition	251
F.8.2	Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour afficher des informations sur les partitions	251
F.9	Mode Information	252
F.9.1	Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour afficher les informations d'un périphérique	253
F.9.2	Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour afficher des informations sur les périphériques	253
<b>G</b>	<b>Mise à jour des fichiers de ressource de création d'image ZENworks</b>	<b>255</b>
G.1	La distribution Linux pour la création d'image	255
G.2	Présentation des processus de démarrage de périphérique dans un environnement de création d'image ZENworks	256
G.2.1	linuxrc	257
G.2.2	zenworks.s	257
G.3	Présentation des partitions ZENworks et des paramètres de ligne de commande	258
G.3.1	La partition ZENworks	258



G.3.2	Paramètres de ligne de commande et variables . . . . .	258
G.4	Modification des fichiers de ressource de création d'image ZENworks . . . . .	259
G.4.1	Ajout de fichiers à un CD de démarrage du composant Images . . . . .	260
G.4.2	Ajout de fichiers au système de fichiers initrd ou root . . . . .	260
G.4.3	Utilisation du fichier driverupdate . . . . .	263
G.5	Ajout ou mise à jour de pilotes LAN . . . . .	265
G.5.1	Obtention des pilotes . . . . .	265
G.5.2	Génération des pilotes . . . . .	266
G.5.3	Chargement de pilotes avec des paramètres . . . . .	267
G.6	Variables et paramètres . . . . .	267
G.6.1	Variables de script de création d'image . . . . .	267
G.6.2	Paramètres de Linuxrc spécifiés dans settings.txt . . . . .	268
G.6.3	Variables du moteur d'image . . . . .	269
G.7	Dépannage des problèmes de pilote Linux . . . . .	269
G.7.1	Dépannage au cours du processus de démarrage . . . . .	269
G.7.2	Dépannage à l'invite du mode de gestion de la création d'image . . . . .	270
<b>H</b>	<b>Cartes Ethernet prises en charge</b>	<b>271</b>
<b>I</b>	<b>Accès aux adresses IP pour les périphériques qui exécutent des interfaces de carte réseau (NIC) doubles</b>	<b>273</b>
<b>J</b>	<b>Dépannage des services de pré-lancement et de la création d'image</b>	<b>275</b>
J.1	Messages d'erreur des services de pré-lancement et de la création d'image . . . . .	275
J.2	Dépannage des services de pré-lancement et de création d'image . . . . .	277
<b>K</b>	<b>Mises à jour de la documentation</b>	<b>285</b>
K.1	Le 27 mai 2009 : SP2 (10.2) . . . . .	285



# À propos de ce guide

La présente documentation *Référence de la création d'image et des services de pré-lancement pour ZENworks 10 Configuration Management* rassemble des informations destinées à vous aider à utiliser la fonction de création d'image et les services de pré-lancement du système Novell® ZENworks® 10 Configuration Management avec SP 2. Il est organisé de la manière suivante :

- ♦ Chapitre 1, « Présentation », page 13
- ♦ Chapitre 2, « Configuration des services de pré-lancement et de la création d'image », page 43
- ♦ Chapitre 3, « Utilisation de la création d'image », page 107
- ♦ Annexe A, « Opérations de pré-lancement », page 155
- ♦ Annexe B, « Ensembles de fichiers et numéros d'images », page 163
- ♦ Annexe C, « Réplication du répertoire tftp », page 165
- ♦ Annexe D, « Création d'image tierce », page 175
- ♦ Annexe E, « Utilitaires et composants de la création d'image », page 189
- ♦ Annexe F, « Commandes du moteur de création d'image ZENworks », page 229
- ♦ Annexe G, « Mise à jour des fichiers de ressource de création d'image ZENworks », page 255
- ♦ Annexe H, « Cartes Ethernet prises en charge », page 271
- ♦ Annexe I, « Accès aux adresses IP pour les périphériques qui exécutent des interfaces de carte réseau (NIC) doubles », page 273
- ♦ Annexe J, « Dépannage des services de pré-lancement et de la création d'image », page 275
- ♦ Annexe K, « Mises à jour de la documentation », page 285

## Public

Le présent guide est destiné aux administrateurs de ZENworks Configuration Management.

## Commentaires

Nous souhaiterions connaître vos commentaires et suggestions sur ce guide et les autres documentations fournies avec ce produit. Utilisez la fonction Commentaires au bas de chaque page de la documentation en ligne, ou accédez au [site Novell de commentaires sur la documentation](http://www.novell.com/documentation/feedback.html) (<http://www.novell.com/documentation/feedback.html>) pour entrer vos commentaires.

## Documentation supplémentaire

D'autres manuels (aux formats PDF et HTML) viennent compléter la documentation relative à ZENworks 10 Configuration Management et facilitent l'apprentissage et la mise en œuvre du produit. Pour obtenir de la documentation supplémentaire, consultez le [site Web de documentation de ZENworks 10 Configuration Management avec SP2](http://www.novell.com/documentation/zcm10/) (<http://www.novell.com/documentation/zcm10/>).

## Conventions relatives à la documentation

Dans la documentation Novell, le symbole « supérieur à » (>) est utilisé pour séparer deux opérations dans une étape de procédure, ainsi que deux éléments dans un chemin de références croisées.

Un symbole de marque déposée (<sup>®</sup>, <sup>™</sup>, etc.) indique qu'il s'agit d'une marque de Novell. Un astérisque (\*) indique une marque commerciale de fabricant tiers.

Lorsqu'un nom de chemin peut s'écrire avec une barre oblique pour certaines plates-formes et une barre oblique inverse pour d'autres, il sera toujours présenté avec une barre oblique inverse. Les utilisateurs des plates-formes nécessitant l'utilisation de barres obliques (Linux\*, par exemple) doivent les utiliser en fonction de leurs logiciels.

Dans Novell® ZENworks® 10 Configuration Management avec SP2, les services de pré-lancement permettent d'effectuer des tâches de création d'image automatiques sur les périphériques gérés (postes de travail et serveurs primaires Windows\*) avant le démarrage de leurs systèmes d'exploitation. Vous pouvez également effectuer des tâches de création d'image manuelles sur ces périphériques, ainsi que sur n'importe quel autre périphérique ayant le **système de fichiers pris en charge**, par exemple les postes de travail Windows hérités, les serveurs Linux primaires et les postes de travail Linux.

Les sections suivantes proposent une présentation des services de pré-lancement :

- ♦ **Section 1.1, « Présentation rapide », page 13**
- ♦ **Section 1.2, « Présentation de l'environnement PXE (Preboot Execution Environment) », page 18**
- ♦ **Section 1.3, « Fonctionnalités des services de pré-lancement », page 20**
- ♦ **Section 1.4, « Processus des services de pré-lancement », page 28**
- ♦ **Section 1.5, « Stratégies de pré-lancement », page 35**

## 1.1 Présentation rapide

Voici une courte présentation des services de pré-lancement :

- ♦ **Section 1.1.1, « Fonctionnalités des services de prédémarrage », page 13**
- ♦ **Section 1.1.2, « Stratégies des services de pré-lancement », page 14**
- ♦ **Section 1.1.3, « Ensembles de création d'image », page 14**
- ♦ **Section 1.1.4, « Configuration des services de pré-lancement », page 15**
- ♦ **Section 1.1.5, « Configuration de l'utilisation par les périphériques des ensembles de création d'image », page 16**

### 1.1.1 Fonctionnalités des services de prédémarrage

Grâce aux services de pré-lancement, vous pouvez effectuer automatiquement ou manuellement n'importe laquelle des opérations suivantes sur un périphérique Windows lors de son démarrage :

- ♦ Création d'une image des disques durs et des autres périphériques de stockage du périphérique
- ♦ Restaure une image sur le périphérique
- ♦ Application d'une image à plusieurs périphériques
- ♦ Exécuter des scripts de création d'image sur le périphérique

Pour exécuter ces tâches automatiquement à l'aide du **Centre de contrôle ZENworks**, il suffit d'activer l'environnement PXE (**Preboot Execution Environment - environnement d'exécution au pré-lancement**) sur vos périphériques, de configurer des ensembles de création d'image, puis de les assigner aux périphériques. Les périphériques exécutent automatiquement ces ensembles à leur démarrage.

Les services de pré-lancement se servent des éléments suivants pour rendre leurs fonctions de création d'image utilisables :

- ♦ **PXE (Preboot Execution Environment)** : spécification Intel\* qui permet à un périphérique de démarrer à partir du réseau et non de son disque dur ou d'un autre support local. ZENworks Configuration Management peut utiliser PXE pour lancer les services de pré-lancement.
- ♦ **CD ou DVD de démarrage des services de pré-lancement** : il s'agit des supports utilisés lorsque l'environnement PXE n'est pas installé ou que vous voulez exécuter manuellement une opération de services de pré-lancement. S'applique uniquement à la création d'image ZENworks.
- ♦ **Disquette de démarrage des services de pré-lancement** : active l'utilisation du CD ou du DVD amorçable des services de pré-lancement lorsque le périphérique ne prend pas en charge à partir d'un CD ou d'un DVD. S'applique uniquement à la création d'image ZENworks.
- ♦ **Partition ZENworks** : permet de configurer un périphérique pour des opérations de création d'image sans surveillance dans les cas où l'environnement PXE n'est pas activé sur le périphérique ou si ce dernier n'a pas accès aux services de réseau PXE. S'applique uniquement à la création d'image ZENworks.

Pour plus d'informations sur ces méthodes, reportez-vous au [Chapitre 3, « Utilisation de la création d'image », page 107](#).

## 1.1.2 Stratégies des services de pré-lancement

Voici quelques exemples d'utilisation des services de pré-lancement :

- ♦ **Création et restauration d'images standard** : créez des images de base à partir de périphériques existants, et restaurez des images sur n'importe quel périphérique gérable.
- ♦ **Configuration des périphériques pour une recreation d'image ultérieure** : configurez les périphériques pour qu'ils exécutent, à leur prochain démarrage, la création d'image contenue dans l'ensemble qui leur est assigné.
- ♦ **Multidiffusion des images de périphérique** : appliquez l'image d'un périphérique à de nombreux autres périphériques. Cette fonction est idéale pour réaliser la configuration initiale d'un atelier.
- ♦ **Restauration de l'état initial des périphériques** : réinitialisez rapidement et efficacement des périphériques pour qu'ils retrouvent leur état initial, par exemple dans un laboratoire.

Pour plus d'informations sur ces stratégies, reportez-vous à la [Section 1.5, « Stratégies de pré-lancement », page 35](#).

## 1.1.3 Ensembles de création d'image

Dans le [Centre de contrôle](#), les tâches des services de pré-lancement sont contenues dans des ensembles de création d'image. Les types d'ensembles de création d'image disponibles sont les suivants :

- ♦ **Ensemble vide** : un ensemble sans tâche initiale. Vous pouvez rapidement créer cet ensemble sans avoir à suivre toutes les étapes de l'Assistant Créer un nouvel ensemble. Vous pouvez ensuite en modifier les détails pour ajouter des affectations, des opérations, etc.

- ♦ **Ensemble de script de création d'image** : permet d'écrire un script de création d'image personnalisé. Il s'ensuit un contrôle détaillé des opérations de création d'image ZENworks et de la plupart des tâches de pré-lancement reposant sur Windows. S'applique uniquement à la création d'image ZENworks.
- ♦ **Ensemble d'images de multidiffusion** : spécifie une image pouvant être envoyée via le protocole de multidiffusion. Cet ensemble permet d'envoyer une image vers un grand nombre de périphériques en une seule opération, ce qui réduit le trafic sur le réseau. Il est idéal pour les laboratoires, les salles de classe et les zones temporaires. S'applique uniquement à la création d'image ZENworks.
- ♦ **Ensemble d'images tierces** : permet de spécifier les images tierces pouvant être restaurées sur un périphérique.
- ♦ **Ensemble d'images ZENworks** : répertorie une ou plusieurs images ZENworks (de base et d'extension) pouvant être restaurées sur un périphérique. Cet ensemble permet de définir des opérations simples de création d'image.

Pour créer l'un de ces ensembles : dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur *Ensembles* dans le panneau de gauche, cliquez sur *Nouveau > Ensemble > Ensemble de création d'image > Suivant* dans le panneau Ensembles, puis sélectionnez un type d'ensemble.

Pour plus d'informations sur ces ensembles, reportez-vous à la [Section 1.3.1, « Ensembles de création d'image », page 20](#).

## 1.1.4 Configuration des services de pré-lancement

Dans le [Centre de contrôle ZENworks](#), vous pouvez définir des configurations de services de pré-lancement pour tous vos périphériques. Il est possible d'ignorer certains paramètres au niveau du périphérique, du groupe et du dossier.

Vous pouvez configurer les paramètres suivants pour la zone de gestion ZENworks :

- ♦ **Options du menu des services de pré-lancement Novell** : ce menu contient cinq options :  
 1) *Démarrer le composant d'imagerie ZENworks* (exécute automatiquement l'ensemble) ;  
 2) *Démarrer la maintenance de l'imagerie ZENworks* (accède à l'invite du mode de gestion de la création d'image) ;  
 3) *Désactiver la Partition ZENworks* ;  
 4) *Activer la partition ZENworks* ;  
 5) *Quitter* (reprend le démarrage). Vous pouvez configurer si le menu est affiché ou non au démarrage, ou s'il ne peut être affiché que si l'utilisateur appuie sur les touches Ctrl+Alt au cours du démarrage.
- ♦ **Paramètres du périphérique non enregistré** : vous pouvez utiliser les services de pré-lancement pour nommer automatiquement vos périphériques non enregistrés, à l'aide de critères tels que des préfixes, des informations BIOS (étiquettes d'inventaire ou numéros de série, par exemple) et des suffixes DNS. Vous pouvez également configurer les adresses DHCP ou IP.
- ♦ **Assignation de travail de création d'image au périphérique** : les règles d'assignation d'un travail permettent de déterminer quel ensemble appliquer à quel périphérique. Les règles de travail utilisent des programmes pour déterminer si un périphérique répond aux critères requis pour que l'ensemble de création d'image lui soit appliqué. Une règle est constituée de filtres servant à déterminer si un périphérique est conforme à cette règle. Les opérateurs logiques ET et OU permettent de créer des filtres complexes pour la règle.

- ♦ **Liste de renvoi du serveur** : lorsqu'un périphérique démarre, il doit rechercher sa zone de gestion d'origine pour recevoir le travail de création d'image qui lui est assigné. S'il existe plusieurs zones de gestion sur le réseau, les listes de renvoi permettent à un périphérique géré de trouver sa zone d'origine.
- ♦ **Intel Active Management Technology (AMT)** : Intel AMT fournit aux services de pré-lancement une identification permanente des périphériques.
- ♦ **Paramètres de la création d'image tierce** : vous pouvez télécharger WinPE (Windows Preboot Environment) et des outils de création d'image tierce, comme le moteur de création d'image Microsoft (image.exe) et Symantec Ghost (ghost32.exe). Avant de configurer les paramètres de création d'image tierce, assurez-vous que le kit d'installation Windows automatisée (WAIK) de Microsoft est installé sur le périphérique qui exécute le Centre de contrôle ZENworks.

Pour configurer ces paramètres, cliquez sur *Configuration* dans le volet de gauche pour afficher l'onglet *Configuration*. S'il n'est pas ouvert, cliquez sur *Paramètres de la zone de gestion*, puis sur *Gestion des périphériques > Services de pré-lancement* pour afficher la page Services de pré-lancement.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 1.3, « Fonctionnalités des services de pré-lancement », page 20](#).

### 1.1.5 Configuration de l'utilisation par les périphériques des ensembles de création d'image

Pour qu'un périphérique utilise automatiquement un ensemble de création d'image assigné, vous devez effectuer deux tâches :

- ♦ [« Configuration du périphérique pour appliquer l'ensemble » page 16](#)
- ♦ [« Assignment d'un ensemble » page 16](#)

#### Configuration du périphérique pour appliquer l'ensemble

Les services de pré-lancement utilisent PXE et d'autres mécanismes et supports de démarrage pour déclencher le travail de création d'image. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.3, « Configuration des méthodes de services de pré-lancement pour la création d'image ZENworks », page 48](#).

#### Assignment d'un ensemble

Vous pouvez assigner un ensemble de création d'image aux périphériques, à leur dossier parent ou à un groupe de périphériques.

Les chemins d'accès suivants représentent de nombreuses méthodes d'assignation d'ensembles à des périphériques, ou de périphériques à des ensembles :

- ♦ [« Aux dossiers de périphériques » page 17](#)
- ♦ [« Aux groupes de périphériques » page 17](#)
- ♦ [« Aux périphériques individuels » page 17](#)



## Aux dossiers de périphériques

- ◆ Cliquez sur *Périphériques* > cochez la case en regard d'un dossier, puis cliquez sur *Opération* > *Assigner un ensemble*.

Là où vous avez coché les cases des dossiers *Serveurs* et *Postes de travail*, vous pouvez assigner des ensembles à tous les périphériques des dossiers *Serveurs* et *Postes de travail*.

- ◆ Cliquez sur *Périphériques* > cochez la case en regard de *Serveurs*, puis cliquez sur *Opération* > *Assigner un ensemble*.

Vous pouvez assigner des ensembles à tous les périphériques du dossier *Serveurs*.

- ◆ Cliquez sur *Périphériques* > cochez la case en regard de *Postes de travail*, puis cliquez sur *Opération* > *Assigner un ensemble*.

Vous pouvez assigner des ensembles à tous les périphériques du dossier *Postes de travail*.

## Aux groupes de périphériques

- ◆ Cliquez sur *Périphériques* > *Serveurs*, cochez la case en regard d'un ou de plusieurs groupes de serveurs, puis cliquez sur *Opération* > *Assigner un ensemble*.

Vous pouvez assigner des ensembles à tous les serveurs membres des groupes de serveurs sélectionnés.

- ◆ Cliquez sur *Périphériques* > *Postes de travail*, cochez la case en regard d'un ou de plusieurs groupes de postes de travail, puis cliquez sur *Opération* > *Assigner un ensemble*.

Vous pouvez assigner des ensembles à tous les postes de travail membres des groupes de postes de travail sélectionnés.

## Aux périphériques individuels

- ◆ Cliquez sur *Périphériques* > *Serveurs* > cochez la case en regard d'un ou de plusieurs serveurs, puis cliquez sur *Opération* > *Assigner un ensemble*.

Vous pouvez assigner des ensembles à tous les serveurs sélectionnés.

- ◆ Cliquez sur *Périphériques* > *Postes de travail* > cochez la case en regard d'un ou de plusieurs postes de travail, puis cliquez sur *Opération* > *Assigner un ensemble*.

Vous pouvez assigner des ensembles à tous les postes de travail sélectionnés.

- ◆ Cliquez sur *Périphériques* > *Serveurs* > Sélectionnez un serveur, puis cliquez sur *Avancé* (dans *Travail de création d'image* sur l'onglet *Résumé*).

Vous pouvez assigner un ensemble particulier au serveur.

- ◆ Cliquez sur *Périphériques* > *Postes de travail* > sélectionnez un poste de Travail, puis cliquez sur *Avancé* (dans *Travail de création d'image* sur l'onglet *Résumé*).

Vous pouvez assigner un ensemble particulier au poste de travail.

- ◆ Cliquez sur *Ensembles* > *Serveurs* > cochez la case en regard d'un serveur, puis cliquez sur *Opération* > *Assigner un ensemble*.

Vous pouvez assigner plusieurs ensembles au serveur.

- ◆ Cliquez sur *Ensembles* > *Postes de travail* > cochez la case en regard d'un poste de travail, puis cliquez sur *Opération* > *Assigner un ensemble*.

Vous pouvez assigner plusieurs ensembles au poste de travail.

- ♦ Cliquez sur *Ensembles*, cochez la case en regard d'un ou de plusieurs noms d'ensemble, puis cliquez sur *Opération > Assigner un ensemble au périphérique*.

Vous pouvez assigner les ensembles sélectionnés aux périphériques que vous sélectionnez dans l'assistant.

## 1.2 Présentation de l'environnement PXE (Preboot Execution Environment)

Les sections suivantes fournissent des informations sur l'utilisation de PXE dans Configuration Management :

- ♦ [Section 1.2.1, « Présentation de l'utilisation de PXE par les services de pré-lancement », page 18](#)
- ♦ [Section 1.2.2, « Présentation des NBP ZENworks », page 18](#)
- ♦ [Section 1.2.3, « Préparation à l'utilisation de PXE », page 19](#)

### 1.2.1 Présentation de l'utilisation de PXE par les services de pré-lancement

Le PXE utilise les protocoles DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) et TFTP (Trivial File Transfer Protocol) pour localiser et charger les programmes d'amorçage à partir du réseau. L'environnement PXE est chargé depuis le BIOS sur la carte d'interface réseau (NIC).

Les services de pré-lancement utilisent le protocole PXE pour rechercher si un travail de service de pré-lancement est défini pour un périphérique et, le cas échéant, fournir à ce périphérique les fichiers nécessaires à l'exécution du travail qui lui est assigné.

Grâce aux services de pré-lancement, vous pouvez placer automatiquement une image sur un périphérique, même si son disque dur est vierge. Vous n'avez pas besoin d'utiliser de CD ou de DVD, ni une partition ZENworks, sur ce périphérique.

### 1.2.2 Présentation des NBP ZENworks

La spécification Intel PXE définit les mécanismes et les protocoles qui permettent aux périphériques PXE d'utiliser leurs cartes réseau (NIC) pour rechercher des programmes d'amorçage situés sur des serveurs du réseau. Dans la spécification PXE, ces programmes sont appelés programmes d'amorçage de réseau (NBP - Network Bootstrap Programs).

Les NBP sont comparables aux programmes d'amorçage qui se trouvent dans les secteurs de démarrage (MBR - Master Boot Records) d'autres supports de démarrage : disques durs, disquettes, CD et DVD notamment. L'objectif d'un programme d'amorçage est de rechercher et de charger un système d'exploitation de démarrage. Les MBR des supports de démarrage localisent les données requises sur leurs supports respectifs. Les NBP utilisent les fichiers trouvés sur les serveurs du réseau, généralement des serveurs TFTP.

Les services de pré-lancement ZENworks utilisent deux NBP distincts qui travaillent ensemble :

- ♦ [« nvlnbp.sys » page 19](#)
- ♦ [« pxelinux.0 » page 19](#)

## **nvlnbp.sys**

Ce NBP assure les tâches suivantes :

- ♦ Il détecte différents paramètres SMBIOS et matériels locaux.
- ♦ Il lit les informations d'identité de ZENworks sur les disques durs.
- ♦ Il communique avec novell-zmgprebootpolicy pour déterminer l'existence d'un travail de pré-lancement applicable au périphérique.
- ♦ Il présente et gère le menu des services de pré-lancement Novell.
- ♦ Si nécessaire, il lance `pxelinux.0` pour exécuter le travail de pré-lancement qui lui est assigné.

## **pxelinux.0**

L'objectif principal de ce NBP est de charger le système d'exploitation requis pour exécuter le travail de pré-lancement qui lui est assigné.

Le fichier `pxelinux.0` est une version modifiée d'une partie du projet à source libre nommé `syslinux`. Bien que `pxelinux.0` soit principalement un service de chargement de Linux, il peut charger d'autres systèmes d'exploitation. Il utilise les fichiers de configuration situés sur un serveur TFTP pour fournir des instructions de démarrage. Les différents fichiers de configuration `pxelinux.0` utilisés par Configuration Management se situent sur votre serveur de création d'image dans le répertoire `/srv/tftp` sous Linux ou le répertoire `%ZENWORKS_HOME%\share\tftp` sous Windows, où `%ZENWORKS_HOME%` correspond au chemin d'accès complet du répertoire d'installation de ZENworks.

Dans Configuration Management, lorsqu'un travail de pré-lancement est assigné à des périphériques PXE, le fichier de configuration `pxelinux.0` à utiliser pour exécuter ce travail est également indiqué. De même, dans le menu Services de pré-lancement Novell, chaque option correspond à un fichier de configuration `pxelinux.0`. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.4.4, « Édition du menu des services de pré-lancement Novell »](#), page 76.

Pour plus d'informations sur `pxelinux.0` et les fichiers de configuration associés, reportez-vous à la [page d'accueil syslinux \(http://syslinux.zytor.com/pxe.php\)](http://syslinux.zytor.com/pxe.php).

Pour obtenir un exemplaire des modifications apportées par Novell au projet source libre `syslinux`, consultez le site [Novell Forge \(http://forge.novell.com\)](http://forge.novell.com).

## **1.2.3 Préparation à l'utilisation de PXE**

Avant d'utiliser les services de pré-lancement avec l'environnement PXE, vous devez procéder comme suit :

1. Installez Novell ZENworks 10 Configuration Management avec SP2. Pour plus d'informations, reportez-vous au *[ZENworks 10 Configuration Management Installation Guide \(Guide de d'installation du serveur de reporting de ZENworks 10 Configuration Management\)](#)*.

2. Activez l'environnement PXE sur vos périphériques Configuration Management. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.7, « Activation de PXE sur des périphériques », page 102](#).
3. Disposez d'un serveur DHCP standard sur votre serveur de création d'image ZENworks ou sur un autre serveur réseau dans lequel ZENworks n'est pas installé. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Configuration d'environnements de réseau local pour les services de pré-lancement](#) » page 68.

---

**Remarque :** l'option de démarrage PXE n'est pas prise en charge par les systèmes XEN. Par conséquent, la création d'image ZENworks et la création d'image tierce ZENworks en mode PXE ne sont pas disponibles sur les systèmes XEN.

---

## 1.3 Fonctionnalités des services de pré-lancement

Reportez-vous aux sections suivantes pour comprendre les fonctionnalités des services de pré-lancement :

- ♦ [Section 1.3.1, « Ensembles de création d'image », page 20](#)
- ♦ [Section 1.3.2, « Novell Preboot Services Menu », page 23](#)
- ♦ [Section 1.3.3, « Paramètres d'un périphérique non enregistré », page 23](#)
- ♦ [Section 1.3.4, « Assignation de travail de création d'image au périphérique », page 24](#)
- ♦ [Section 1.3.5, « Liste de renvoi du serveur », page 27](#)
- ♦ [Section 1.3.6, « Intel Active Management Technology \(AMT\) », page 28](#)

### 1.3.1 Ensembles de création d'image

Configuration Management utilise des ensembles de création d'image pour appliquer les tâches des services de pré-lancement aux périphériques. Par exemple, les ensembles de création d'image peuvent contenir des tâches (comme la restauration d'une image) exécutées au démarrage des périphériques.

Pour qu'un périphérique utilise un ensemble de création d'image, l'ensemble doit être assigné au périphérique, à son groupe ou à son dossier.

Les ensembles de création d'image disponibles sont les suivants :

- ♦ [« Ensemble vide » page 21](#)
- ♦ [« Ensemble de script de création d'image » page 21](#)
- ♦ [« Ensemble d'images de multidiffusion » page 21](#)
- ♦ [« Ensemble d'images tierces » page 21](#)
- ♦ [« Ensemble d'images ZENworks » page 22](#)

## Ensemble vide

Cet ensemble ne contient aucune tâche initiale. Vous pouvez rapidement créer cet ensemble sans avoir à suivre toutes les étapes de l'Assistant Créer un nouvel ensemble. Vous pouvez ensuite en modifier les détails pour ajouter des affectations, des opérations, etc. Par exemple, vous pouvez créer un ensemble vide, puis ajouter dans les propriétés de cet ensemble l'opération *Ensemble d'applications liées* comme unique opération.

## Ensemble de script de création d'image

Permet d'écrire un script personnalisé qui s'exécute sur les périphériques Linux sur lesquels PXE est activé. Il s'ensuit un contrôle détaillé des opérations de création d'image ZENworks et de la plupart des tâches de pré-lancement reposant sur Linux.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 3.3, « Configuration des ensembles de scripts de création d'image pour la création d'image ZENworks »](#), page 145.

## Ensemble Ensemble d'images de multidiffusion

Spécifie une image pouvant être envoyée via le protocole de multidiffusion. Cet ensemble permet d'envoyer une image vers un grand nombre de périphériques en une seule opération. Il est idéal pour les laboratoires, les salles de classe et les zones temporaires.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 1.5.6, « Multidiffusion des images de périphérique »](#), page 39 et à la [Section 3.2, « Multidiffusion d'images pour la création d'image ZENworks »](#), page 133.

## Avantages

Vous pouvez créer une image pour plusieurs périphériques avec un temps système minimal. Il est possible de créer une image pour des périphériques exécutant divers *systèmes d'exploitation*, voire n'exécutant aucun système d'exploitation.

À l'aide des fonctionnalités de multidiffusion de votre réseau, vous minimisez le trafic en envoyant le fichier image via le réseau une seule fois pour tous les périphériques dont vous voulez créer l'image (au lieu de l'envoyer à part pour chaque périphérique).

## Limites

Le fait d'utiliser la même image pour plusieurs périphériques revient à leur donner la même identité réseau. Toutefois, vous pouvez installer l'agent de création d'image ZENworks Configuration Management (*novell-ziswin*) sur ces périphériques avant de procéder à la multidiffusion : en effet, cet agent enregistre les paramètres d'identité réseau de chaque périphérique et les restaure après l'application de l'image de multidiffusion.

## Ensemble d'images tierces

Vous permet de spécifier les images tierces à restaurer sur un périphérique. ZENworks prend en charge :

- ◆

Microsoft\* ImageX qui utilise le format de fichier image WIM et la distribution WinPE. La distribution est disponible sous la forme d'un Kit d'installation automatisée Windows (Windows AIK) qu'il est possible de télécharger depuis le [site Web du Centre de](#)

téléchargement Microsoft (<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=c7d4bc6d-15f3-4284-9123-679830d629f2&displaylang=en>) ou via Business Desktop Deployment (BDD) de Microsoft.

- ♦ Symantec\* Ghost\* qui utilise le format de fichier image GHO et la distribution WinPE.

PXE est le seul mécanisme de démarrage pris en charge par la création d'image tierce ZENworks. De même, vous ne pouvez exécuter les opérations de création d'image tierce ZENworks que sur des périphériques n'ayant qu'un seul disque dur.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 3.1.1, « Utilisation du Centre de contrôle ZENworks pour la création d'image », page 108](#).

## Ensemble d'images ZENworks

Il répertorie une ou plusieurs images ZENworks pouvant être restaurées sur un ordinateur. Cet ensemble permet de définir rapidement des opérations simples de restauration d'image.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 3.1.1, « Utilisation du Centre de contrôle ZENworks pour la création d'image », page 108](#).

## Étendue

Vous pouvez restaurer une image de tous les disques durs, d'images ajoutées spécifiques ou d'ensembles de fichiers d'un périphérique.

## Limitation du gestionnaire de démarrage

Si un gestionnaire de démarrage non pris en charge, par exemple System Commander, est exécuté sur le périphérique dont vous voulez créer l'image, vous devez le désactiver ou le supprimer avant de tenter de créer l'image de ce périphérique. En effet, les gestionnaires de démarrage créent leurs propres informations dans le secteur de démarrage (MBR) et écrasent le système de démarrage ZENworks, ce qui empêche ZENworks de créer des images.

## Images de base

Une image de base contient des descriptions de toutes les partitions et de tous les fichiers d'un disque dur. À sa restauration, toutes les partitions existantes sont supprimées, de nouvelles partitions sont créées à partir des descriptions de l'image de base et tous les fichiers sont restaurés à partir de l'image.

Les images de base sont créées à partir d'une image d'un périphérique. Vous pouvez utiliser une [option du Centre de contrôle ZENworks](#) ou des [commandes de création d'image à partir de l'invite du mode de gestion de la création d'image](#) pour créer une image de base.

Dans ZENworks Configuration Management, les fichiers images sont automatiquement enregistrés à l'emplacement suivant, qui ne peut pas être modifié :

**Windows :** %ZENWORKS\_HOME%\work\content-repo\images

où %ZENWORKS\_HOME% correspond au chemin complet du répertoire d'installation ZENworks.

**Linux :** /var/opt/novell/zenworks/content-repo/images

Si pour des fichiers de création d'image volumineux, vous avez besoin d'un espace disque supérieur à celui dont vous disposez dans votre espace de stockage de contenu actuel, vous pouvez modifier cet emplacement et sélectionner une partition différente. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « **Référentiel de contenu** » dans le manuel *Guide de référence de l'administration du système ZENworks 10 Configuration Management*.

## Images ajoutées

Ces images constituent une collection de fichiers ajoutés de manière non destructrice à des partitions existantes. Les partitions et les fichiers restent intacts, à l'exception des fichiers que l'image ajoutée peut mettre à jour.

Les images ajoutées permettent de personnaliser un périphérique après la restauration d'une image de base. Vous pouvez ainsi utiliser une image de base à différentes fins.

Vous pouvez créer des images ajoutées à l'aide de l'utilitaire **Image Explorer**.

### 1.3.2 Novell Preboot Services Menu

Lorsque l'environnement PXE est activé sur un périphérique, il est possible d'afficher le menu des services de pré-lancement Novell pendant le processus de démarrage. Les options affichées dans ce menu sont les suivantes :

- ♦ **Démarrer l'imagerie ZENworks** : exécute l'ensemble de création d'image effectif des services de pré-lancement.
- ♦ **Mode gestion de WinPE** : charge WinPE et lance l'utilitaire de création d'image tierce ZENworks. L'utilitaire permet d'effectuer les opérations de création d'image tierce.
- ♦ **Démarrer la maintenance de l'imagerie ZENworks** : affiche l'invite du mode de gestion de la création d'image, dans laquelle vous pouvez exécuter des commandes de création d'image.
- ♦ **Désactiver la partition ZENworks** : empêche l'utilisation d'une partition ZENworks au démarrage pour exécuter les ensembles de création d'image assignés.
- ♦ **Activer la partition ZENworks** : autorise l'utilisation d'une partition ZENworks au démarrage pour exécuter les ensembles de création d'image effectifs.
- ♦ **Quitter** : reprend le démarrage normal du périphérique.

Vous pouvez configurer dans le Centre de contrôle ZENworks l'affichage de ce menu sur un périphérique PXE, à l'aide de l'une des options suivantes :

- ♦ *Toujours afficher le menu de création d'image*
- ♦ *Ne jamais afficher le menu de création d'image*
- ♦ *Afficher le menu de création d'image si les touches CTRL+ALT sont enfoncées*

Pour connaître les procédures de configuration d'affichage du menu, reportez-vous à la **Section 2.5.1, « Configuration des options du menu des services de pré-lancement Novell », page 79**.

### 1.3.3 Paramètres d'un périphérique non enregistré

Les nouveaux périphériques de la zone de gestion qui ont reçu leur première image ont besoin de certaines informations de configuration IP pour accéder au réseau et aux services de réseau. Vous pouvez utiliser les services de pré-lancement pour nommer automatiquement vos périphériques non

enregistrés, à l'aide de critères comme des préfixes, des informations de BIOS (étiquettes d'inventaire ou numéros de série, par exemple) et des suffixes DNS. Vous pouvez également configurer les adresses DHCP ou IP.

Par exemple, le périphérique nécessite une adresse IP unique et l'adresse d'au moins un serveur de noms DNS. Sur de nombreux réseaux, ces informations sont diffusées via les services DHCP, mais peuvent être configurées par l'intermédiaire des paramètres de configuration des services de pré-lancement par défaut dans le Centre de contrôle ZENworks.

Une fois le périphérique enregistré dans, sa configuration est définie ; les paramètres du périphérique non enregistré dans la zone de gestion ZENworks ne lui sont plus appliqués car le serveur ZENworks connaît maintenant l'identité de ce périphérique. Qu'il devienne membre de la zone ou qu'il reste un périphérique non enregistré dépend du fait que l'image appliquée au périphérique contienne ou non l'agent de création d'image ZENworks Configuration Management (**novell-ziswin**).

Les paramètres qui peuvent être ajustés pour une zone de gestion sont les suivants :

- ♦ **Suffixe DNS** : fournit un suffixe pour le nom de tous vos périphériques. Par exemple, provo.novell.com.
- ♦ **Groupe de travail** : groupe de travail Windows auquel vous voulez que le périphérique appartienne.
- ♦ **Serveurs de noms** : contrôle les serveurs DNS utilisés par un périphérique. Vous pouvez spécifier plusieurs serveurs de nom DNS.
- ♦ **Nom du périphérique** : les noms des périphériques configurés peuvent comprendre un préfixe, l'étiquette d'inventaire du BIOS, le numéro de série du BIOS ou aucun de ces éléments.
- ♦ **Configuration IP** : pour la configuration IP, vous pouvez ordonner l'utilisation du protocole DHCP ou d'une adresse IP spécifique. Si vous sélectionnez d'utiliser des adresses IP, vous pouvez fournir une plage d'adresses d'une liste, ou spécifier certaines adresses IP. Lorsque les périphériques sont enregistrés, ils prennent l'une des adresses disponibles. Pour les adresses IP, vous pouvez également spécifier un masque de sous-réseau et une passerelle par défaut.

Pour connaître les procédures de configuration des paramètres par défaut pour les périphériques non enregistrés, reportez-vous à la **Section 2.5.2, « Configuration des paramètres d'un périphérique non enregistré », page 80.**

### 1.3.4 Assignment de travail de création d'image au périphérique

Vous pouvez déterminer le travail de création d'image à effectuer sur un périphérique lorsqu'il démarre en fonction d'un ensemble de règles matérielles. Cette section de configuration permet de spécifier un ensemble particulier pour chaque ensemble de règles matérielles. La section Types de matériel personnalisé permet de fournir des données spécifiques pour une option de règle matérielle *Type de matériel*.



Les règles et les types personnalisés ici sont appliqués de façon globale à tous les périphériques non gérés. Vous pouvez également les appliquer aux périphériques gérés de la zone de gestion en y assignant ces périphériques à l'ensemble sélectionné pour la règle. Seuls les périphériques qui correspondent exactement à la règle et à ses types personnalisés se voient appliquer l'ensemble assigné au démarrage.

- ♦ « Règles matérielles » page 25
- ♦ « Types de matériel personnalisés » page 27
- ♦ « Autorisation des écrasements » page 27

Pour connaître les procédures de configuration des règles d'assignation de travaux, reportez-vous à la [Section 2.5.3, « Configuration des assignations de travail de création d'image au périphérique », page 84.](#)

## Règles matérielles

Vous pouvez définir des règles matérielles pour vos ensembles de création d'image. Les règles d'assignation de travail sont utilisées pour appliquer des ensembles à des périphériques comportant un matériel spécifique ou pour définir un travail pour un jeu étendu de configurations matérielles requises.

Par exemple, vous pouvez créer une règle qui applique un ensemble à n'importe quel périphérique à partir d'une adresse MAC ou d'un numéro de série de BIOS. Les règles de ce type ne peuvent correspondre qu'à un périphérique unique. Parallèlement, vous pouvez créer une règle qui s'applique à n'importe quel périphérique comportant au moins 512 Mo de RAM et 150 Go d'espace sur le disque dur.

Une règle de travail est constituée de filtres servant à déterminer si un périphérique est conforme à cette règle. Les règles utilisent des programmes pour déterminer si un périphérique répond aux critères requis pour que l'ensemble de création d'image lui soit appliqué. Les opérateurs logiques AND et OR permettent de créer des filtres complexes pour la règle.

Lorsqu'un périphérique recherche les travaux à effectuer, il recherche la règle dont tous les filtres correspondent au périphérique, puis exécute l'ensemble assigné à cette règle.

Informations de filtre que vous pouvez indiquer :

- ♦ **Composant de périphérique** : n'importe lequel des éléments suivants :

Étiquette d'inventaire du BIOS

Numéro de série du BIOS

Version du BIOS

Puce CPU

Contrôleur du disque dur

Taille du disque dur

Type de matériel

Adresse IP

Adresse MAC

Adaptateur réseau

Nom du produit

RAM

Carte son

Fabricant du système

Adaptateur vidéo

- ♦ **Relations** : ce paramètre définit les relations pour un filtre entre le champ *Composant de périphérique* et la valeur que vous définissez pour ce composant.

Possibilités des champs *Capacité du disque dur* et *RAM* :

< (inférieur à)

> (supérieur à)

= (égal à)

>= (supérieur ou égal à)

<= (inférieur ou égal à)

<> (différent de)

Possibilités pour tous les autres composants de périphérique :

Contient

Égal à

Commence par

Se termine par

- ♦ **Valeur du composant** : il s'agit de la valeur à laquelle doit correspondre le composant. Par exemple, vous sélectionnez *RAM (en Mo)* pour le filtre et saisissez la valeur 512. Ensuite, la relation que vous sélectionnez détermine si le périphérique doit être strictement inférieur à, inférieur ou égal à, égal à, différent de, supérieur ou égal à, ou strictement supérieur à 512 Mo.

Il peut exister plusieurs filtres et groupes de filtres dans une règle, grâce aux opérateurs ET et OU. Il peut également exister plusieurs règles associées à un Création d'image ensemble de création d'image. Cela permet de spécifier exactement qui peut recevoir un ensemble de création d'image particulier.

## Types de matériel personnalisés

Les types de matériel personnalisés permettent d'inclure un périphérique correspondant à votre type personnalisé pour que l'ensemble soit assigné à la règle matérielle appliquée au démarrage des périphériques. Par exemple, vous pouvez créer une règle qui applique l'ensemble à un périphérique (ordinateur portable) en saisissant la chaîne applicable comme type de matériel personnalisé, en sélectionnant *Type de matériel* dans la boîte de dialogue **Construction de la règle**, puis en sélectionnant votre type personnalisé.

L'option *Type de matériel* ne s'affiche pas dans la boîte de dialogue Construction de la règle jusqu'à ce qu'au moins un type personnalisé soit configuré.

## Autorisation des écrasements

Cochez la case *Autoriser les services de pré-lancement à écraser les fichiers existants lors du téléchargement* si vous voulez que les fichiers .zmg existants soient écrasés par une version plus récente lorsque l'image est créée.

### 1.3.5 Liste de renvoi du serveur

Lorsqu'un périphérique PXE démarre, il lance une requête de multidiffusion de services PXE sur le réseau. En réponse, le serveur ZENworks DHCP proxy (novell-proxydhcp) lui fournit des informations comprenant l'adresse IP d'un serveur de création d'image auquel le périphérique peut demander le travail de création d'image qui lui est assigné.

Du fait que des périphériques PXE peuvent exister dans un environnement avec des systèmes ZENworks anciens et nouveaux exécutés simultanément, le périphérique peut ne pas déterminer le travail de création d'image qui lui est assigné s'il ne trouve pas le serveur de création d'image pour sa propre version ZENworks.

Dans ZENworks Configuration Management, les périphériques peuvent exister dans plusieurs zones de gestion. Il est essentiel que le périphérique PXE contacte les services PXE assignés à sa zone d'origine pour déterminer avec certitude si des travaux de création d'image lui ont été assignés. Lorsqu'il existe une seule zone de gestion, cette opération est relativement simple, puisque tous les serveurs DHCP proxy fournissent des adresses aux services de la même zone. N'importe quel périphérique peut demander un travail de création d'image à n'importe quel serveur de la zone et obtenir la même réponse.

La requête initiale du périphérique PXE concernant des services PXE est envoyée en tant que diffusion au réseau. Tous les serveurs DHCP proxy répondent avec des informations correspondant à leurs zones respectives (dans ZENworks Configuration Management et dans ZENworks Linux Management) ou aux serveurs DHCP proxy de leurs arborescences (dans les versions ZENworks traditionnelles qui utilisent Windows ou les serveurs de création d'image NetWare®). Du fait qu'il est impossible de déterminer quel serveur DHCP proxy répond le premier (si plusieurs serveurs DHCP proxy répondent) ou quelle réponse est utilisée par le périphérique, il n'est pas possible de garantir que chaque périphérique PXE contacte les serveurs de sa zone ou arborescence d'origine.

Pour un environnement ZENworks qui a des services PXE, la section de configuration de la liste de renvoi de serveur indique une méthode pour que les périphériques PXE se connectent avec leurs propres serveurs de création d'image. Les listes de renvoi de serveur sont utilisées uniquement par les périphériques PXE. Dans la gestion de la configuration ZENworks, une seule zone de gestion a besoin d'un serveur DHCP proxy et d'une liste de renvoi de serveur actifs. Comme vous pouvez avoir une seule liste de renvoi active dans un segment réseau, si ZENworks Linux Management est

en cours d'exécution avec une liste de renvoi configurée, vous devrez désactiver le service DHCP proxy pour Linux Management. Cela permet l'utilisation de la liste de renvoi de gestion de la configuration par tous les périphériques PXE.

Une liste de renvoi de serveur permet de s'assurer que tous les périphériques contactent leur zone ou arborescence d'origine pour les assignations de travaux de création d'image de périphérique. La liste doit contenir l'adresse IP d'un serveur de création d'image dans chaque zone de gestion connue ou chaque arborescence de système ZENworks ancien. Lorsqu'un périphérique demande un travail de création d'image de périphérique à un serveur, ce dernier commence par déterminer si le périphérique appartient à la même zone ou arborescence que lui. Dans le cas contraire, le serveur renvoie la requête à tous les serveurs de la liste de renvoi jusqu'à ce qu'il identifie la zone ou arborescence d'origine du périphérique. Ce dernier est alors invité à envoyer ses requêtes ultérieures au novell-proxydhcp approprié.

Pour connaître les procédures de configuration des listes de renvoi, reportez-vous à la [Section 2.5.4, « Configuration de la liste des renvois des serveurs », page 96](#).

### 1.3.6 Intel Active Management Technology (AMT)

La fonctionnalité Intel AMT permet d'identifier les périphériques avec précision, même si leur lecteur physique a été remplacé. Cette fonction fournit aux services de pré-lancement ZENworks une identification permanente des périphériques en fournissant à ZENworks une mémoire non temporaire pour stocker l'identité unique des périphériques.

Grâce à AMT et aux services de pré-lancement, si un périphérique est équipé d'un nouveau disque dur non formaté, ZENworks peut instantanément identifier ce périphérique avec précision et lui appliquer l'ensemble de création d'image approprié. Si le disque dur d'un périphérique est inactif ou s'il est remplacé, ZENworks peut automatiquement identifier ce périphérique dans un environnement de pré-lancement et fournir l'image appropriée créée sous ZENworks au cours d'une reconstruction système.

AMT avec ZENworks propose également des fonctionnalités simplifiées de mise à niveau matérielle. Par exemple, pour mettre à niveau des applications, il se peut que le matériel de vos périphériques ne réponde pas complètement à la configuration minimale requise. Grâce à AMT et aux services de pré-lancement, dès que les disques durs sont remplacés et avant qu'un agent ou qu'un système d'exploitation ne soit installé, vous pouvez continuer à assigner des ensembles de création d'image à l'aide de l'identité ZENworks du périphérique, sans avoir à le réenregistrer.

Si vous utilisez Intel AMT, le fichier `novell-zmgprebootpolicy.conf` contient les éléments nécessaires à sa prise en charge.

Pour plus d'informations sur Intel AMT, reportez-vous au [site Web d'Intel \(http://www.intel.com/technology/platform-technology/intel-amt/\)](http://www.intel.com/technology/platform-technology/intel-amt/).

## 1.4 Processus des services de pré-lancement

Les sections suivantes décrivent le fonctionnement des processus des services de pré-lancement :

- ♦ [Section 1.4.1, « Exemple d'opérations de services de pré-lancement \(PXE\) », page 29](#)
- ♦ [Section 1.4.2, « Illustration des processus des services de pré-lancement », page 29](#)

### 1.4.1 Exemple d'opérations de services de pré-lancement (PXE)

Une opération typique de services de pré-lancement se déroule comme suit :

1. Un ensemble de création d'image est créé dans le Centre de contrôle ZENworks et assigné à un périphérique sur lequel PXE est activé.
2. Le périphérique sur lequel PXE est activé commence à démarrer.
3. Le périphérique envoie une requête de recherche DHCP pour déterminer l'adresse IP du serveur de création d'image des services de pré-lancement.
4. Le serveur DHCP répond par une adresse IP utilisable par le périphérique.
5. Novell-proxydhcp répond en indiquant les adresses IP du serveur TFTP et le nom de fichier du programme de démarrage des services de pré-lancement (`nvlnbp.sys`).
6. Le périphérique PXE télécharge la planification de démarrage des services de pré-lancement à l'aide de novell-tftp.
7. Une fois la planification de démarrage des services de pré-lancement téléchargé et exécuté, le périphérique vérifie novell-zmgprebootpolicy à la recherche d'un travail de création d'image à exécuter.
8. S'il existe un travail de création d'image à exécuter (tel que contenu dans un ensemble de création d'image assigné au périphérique), le périphérique effectue la tâche suivante :
  - ♦ **Création d'image ZENworks** : télécharge l'environnement de création d'image de Configuration Management depuis le serveur afin qu'il puisse démarrer sous Linux.
  - ♦ **Création d'image tierce** : télécharge l'environnement WinPE depuis le serveur.
9. Toutes les tâches de création d'image de l'ensemble de création d'image sont exécutées.
10. En l'absence de tâches de création d'image à exécuter, les fichiers ne sont pas téléchargés et le périphérique démarre son système d'exploitation.

Vous pouvez utiliser PXE pour l'automatisation, mais également exécuter les travaux de pré-lancement manuellement à l'aide d'un des éléments suivants :

Menu des services de pré-lancement Novell (si activé pour le périphérique)  
CD ou DVD pouvant être lancé depuis les services de pré-lancement  
Partition ZENworks

Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 3.1.2, « Utilisation de la ligne de commande pour la création d'image ZENworks »](#), page 116.

### 1.4.2 Illustration des processus des services de pré-lancement

Les illustrations suivantes montrent les interactions entre le périphérique pour les services de pré-lancement (PXE) et un serveur de création d'image des services de pré-lancement. Le schéma représente le processus complet : de l'allumage et du démarrage du périphérique PXE à l'opération de création d'image sur ce périphérique.

L'exemple suivant suppose que le périphérique et les serveurs de création d'image se trouvent sur le même segment de réseau.

- ♦ « Phase 1 : Démarrage du processus » page 30
- ♦ « Phases 2 à 8 : Poursuite du processus » page 32

## Phase 1 : Démarrage du processus

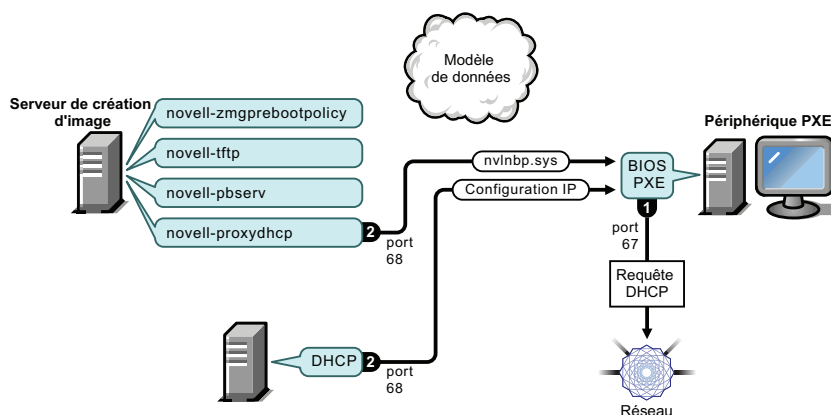
Selon que novell-proxydhcp est configuré sur le même serveur en tant que serveur DHCP standard ou sur un autre serveur, le processus de création d'image débute différemment. Les sections suivantes illustrent le début du processus pour chaque configuration. Les phases décrites à la « Phases 2 à 8 : Poursuite du processus » page 32 sont ensuite identiques.

- ♦ « Les services DHCP standard et DHCP Proxy Novell sont configurés sur des serveurs distincts » page 30
- ♦ « Standard DHCP et Novell Proxy DHCP configurés sur le même serveur : Partie A » page 31
- ♦ « Standard DHCP et Novell Proxy DHCP configurés sur le même serveur : Partie B » page 31

Les services DHCP standard et DHCP Proxy Novell sont configurés sur des serveurs distincts

Pour cet exemple, le serveur DHCP et le serveur de création d'image des services de pré-lancement sont deux serveurs séparés sur le réseau.

**Figure 1-1** Configuration DHCP sur des serveurs séparés



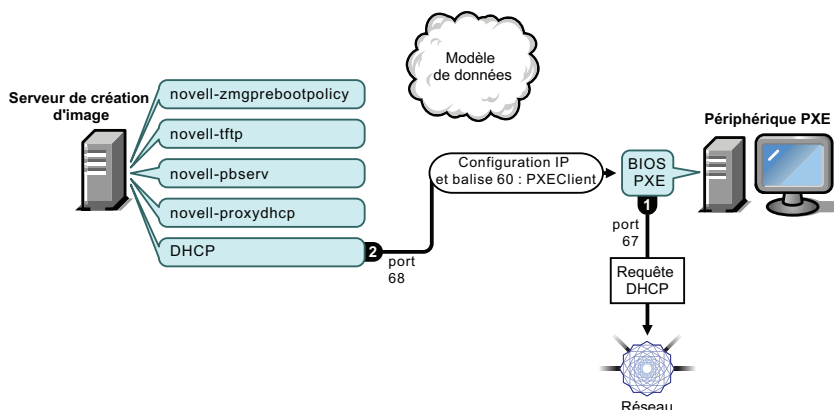
Processus :

1. Au démarrage du périphérique, le BIOS PXE émet une requête DHCP avec des extensions PXE. La requête est diffusée sur le port 67.
2. Le serveur DHCP répond en envoyant des informations de configuration IP sur le port 68. Le serveur DHCP proxy répond sur le port 68 avec le nom du programme de démarrage (nvlntp.sys) et l'adresse IP du service ou du daemon TFTP sur lequel il se trouve.
3. Passez à la section « Phases 2 à 8 : Poursuite du processus » page 32.

## Standard DHCP et Novell Proxy DHCP configurés sur le même serveur : Partie A

Pour cet exemple, le serveur DHCP et le serveur de création d'image des services de pré-lancement sont configurés sur le même serveur du réseau. Reportez-vous à la section « **Standard DHCP et Novell Proxy DHCP configurés sur le même serveur : Partie B** » page 31 pour la seconde partie de cet exemple.

**Figure 1-2** Configuration DHCP sur le même serveur, Partie A

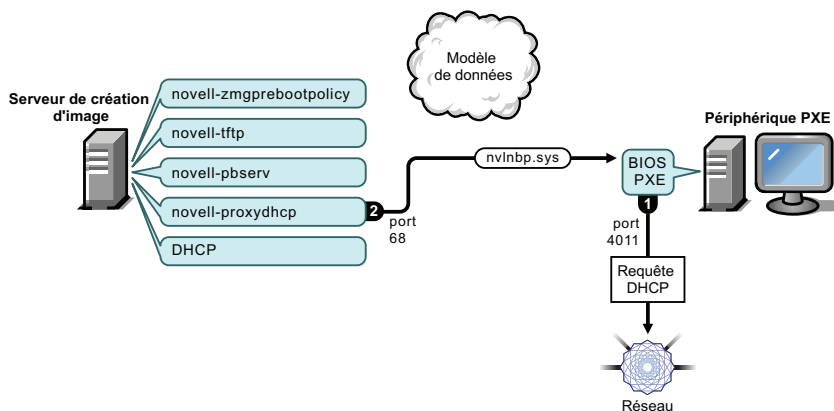


Processus :

1. Au démarrage du périphérique, le BIOS PXE émet une requête DHCP avec des extensions PXE. La requête est diffusée sur le port 67.
2. Le serveur DHCP répond en envoyant les informations de configuration IP sur le port 68, dont la **balise 60 pour PXEClient**, qui indique que novell-proxydhcp s'exécute sur le même serveur.

## Standard DHCP et Novell Proxy DHCP configurés sur le même serveur : Partie B

**Figure 1-3** Configuration DHCP sur le même serveur, Partie B



Processus :

1. Lorsque le périphérique détecte l'option 60 dans la réponse du serveur DHCP, le BIOS PXE émet à nouveau la requête DHCP sur le port 4011.

2. Le serveur DHCP proxy répond sur le port 68 avec le nom du programme de démarrage (`nvlnbp.sys`) et l'adresse IP du service ou du daemon TFTP sur lequel il se trouve.
3. Passez à la section « **Phases 2 à 8 : Poursuite du processus** » page 32.

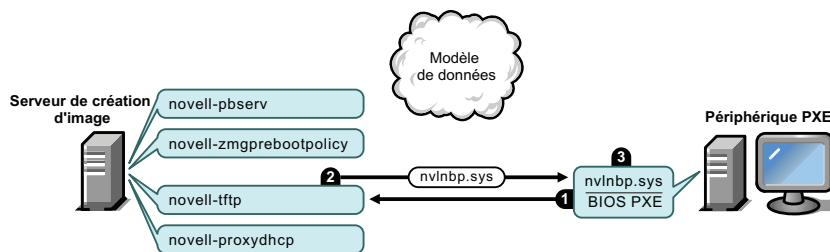
## Phases 2 à 8 : Poursuite du processus

Les sections suivantes décrivent la poursuite des processus des services de pré-lancement après la phase 1 :

- ♦ « Phase 2 » page 32
- ♦ « Phase 3 » page 32
- ♦ « Phase 4 » page 33
- ♦ « Phase 5 » page 33
- ♦ « Phase 6 » page 34
- ♦ « Phase 7 » page 34
- ♦ « Phase 8 » page 35

### Phase 2

**Figure 1-4** Phase 2 du processus des services de pré-lancement

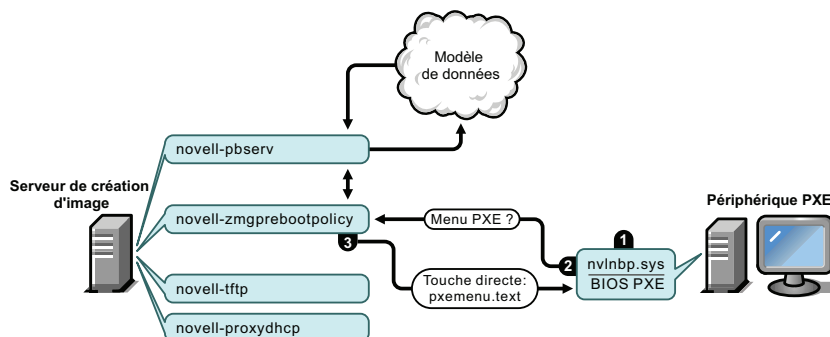


Processus :

1. Le BIOS PXE demande `nvlnbp.sys` au serveur TFTP.
2. Le serveur TFTP envoie `nvlnbp.sys` au périphérique PXE.
3. Le périphérique PXE charge `nvlnbp.sys` dans la mémoire.

### Phase 3

**Figure 1-5** Phase 3 du processus des services de pré-lancement



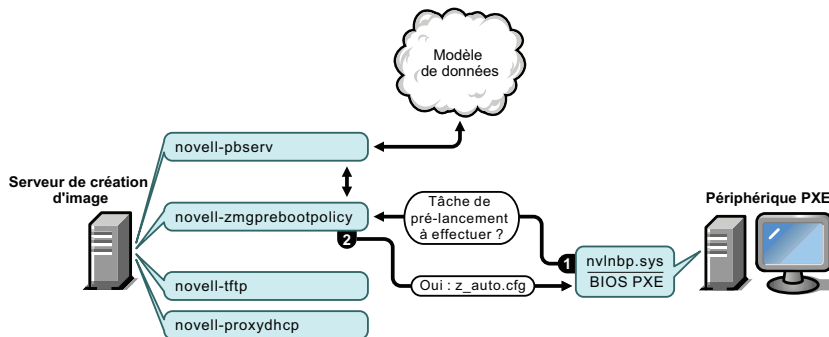


Processus :

1. La détection matérielle assurée par `nvlnbp.sys` lit les données permanentes d'image.
2. `Nvlnbp.sys` demande la configuration du menu des services de pré-lancement Novell à partir du modèle de données, via le `novell-zmgprebootpolicy`.
3. `Novell-zmgprebootpolicy` renvoie la configuration du menu des services de pré-lancement Novell. Dans ce cas, le menu décrit dans le fichier `pxemenu.txt` s'affiche lorsque l'utilisateur appuie sur la touche directe.

#### Phase 4

**Figure 1-6** Phase 4 du processus des services de pré-lancement

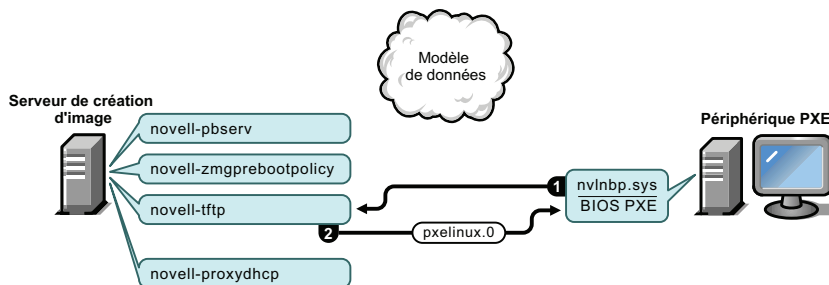


Processus :

1. Supposant qu'aucun menu des services de pré-lancement Novell n'est affiché, le périphérique demande au modèle de données (via `novell-zmgprebootpolicy`) si des travaux sont assignés.
2. Supposant que le travail est assigné, `novell-zmgprebootpolicy` répond en affichant le nom du fichier de configuration à utiliser en vue d'effectuer le travail de pré-lancement (`z_auto.cfg` pour la création d'image ZENworks sur la figure ci-dessus et `winpe.cfg` pour la création d'image tierce ZENworks).

#### Phase 5

**Figure 1-7** Phase 5 du processus des services de pré-lancement

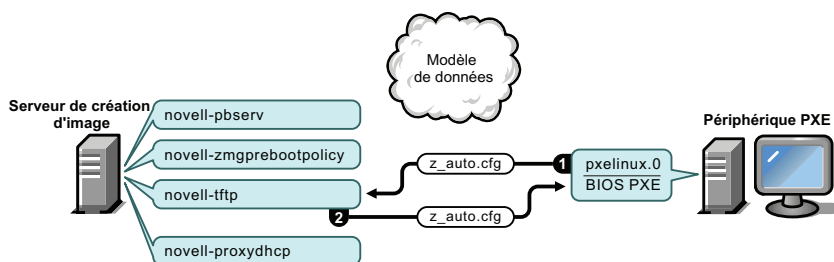


Processus :

1. Le périphérique PXE demande `pxelinux.0` au serveur TFTP.
2. Le serveur TFTP envoie `pxelinux.0` au périphérique.

## Phase 6

**Figure 1-8** Phase 6 du processus des services de pré-lancement

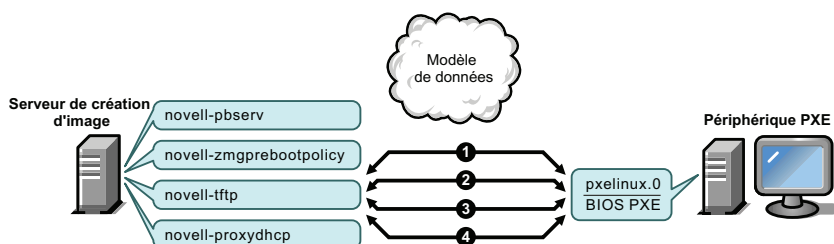


Processus :

1. Pxelinux.0 remplace nvlnbp.sys dans la mémoire et demande `z_auto.cfg` au serveur TFTP pour la création d'image ZENworks (voir la figure ci-dessus) et `winpe.cfg` pour la création d'image tierce ZENworks.
2. Le serveur TFTP envoie le fichier `z_auto.cfg` pour la création d'image ZENworks et `winpe.cfg` pour la création d'image tierce ZENworks au périphérique.

## Phase 7

**Figure 1-9** Phase 7 du processus des services de pré-lancement



Processus pour la création d'image ZENworks (voir la figure ci-dessus) :

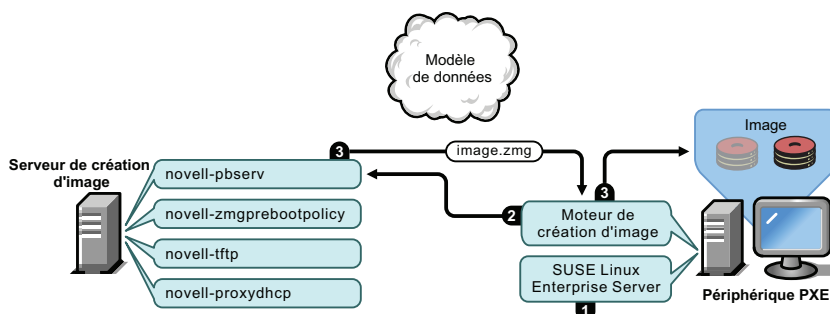
1. Pxelinux.0 demande et reçoit `/boot/kernel` à partir du serveur TFTP.
2. Pxelinux.0 demande et reçoit `/boot/initrd` à partir du serveur TFTP.
3. Pxelinux.0 demande et reçoit `/boot/root` à partir du serveur TFTP.
4. Pxelinux.0 demande et reçoit `/boot/updateDrivers.tgz` à partir du serveur TFTP, mais est refusé car le fichier n'existe pas (cela est utilisé pour fournir des mises à jour de logiciels après les versions).

Processus pour la création d'image tierce ZENworks :

1. Pxelinux.0 demande et reçoit `/boot/preboot.0` du serveur TFTP.
2. Pxeboot.0 demande et reçoit `/boot/bootMgr.exe` du serveur TFTP.
3. Le gestionnaire de démarrage charge `/boot/bcd`.
4. Enfin, le gestionnaire de démarrage reçoit et charge `/boot/boot.sdi` et `/boot/winpe.wim`.

## Phase 8

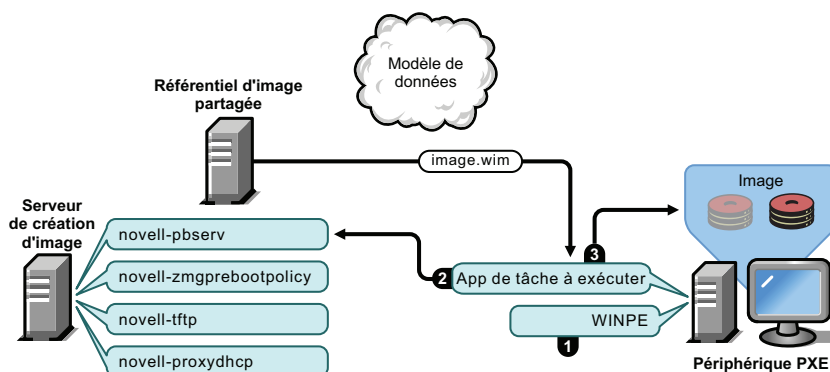
**Figure 1-10** Phase 8 du processus des services de pré-lancement pour la création d'image ZENworks



Processus pour la création d'image ZENworks :

1. SUSE® Linux Enterprise Server (SLES) est chargé et exécuté sur le périphérique.
2. Le moteur de création d'image ZENworks (img) demande des informations précises sur le travail de service de pré-lancement assigné et exécute le travail.
3. L'image est placée sur le périphérique qui redémarre automatiquement.

**Figure 1-11** Phase 8 du processus des services de pré-lancement pour la création d'image tierce ZENworks



Processus pour la création d'image tierce ZENworks :

1. La distribution WinPE est chargée et exécutée sur le périphérique.
2. L'utilitaire de création d'image tierce Novell ZENworks demande des informations précises sur le travail des services de pré-lancement assignés et exécute le travail.
3. L'image est placée sur le périphérique qui redémarre automatiquement.

## 1.5 Stratégies de pré-lancement

Les sections suivantes présentent les approches possibles de l'utilisation des services de pré-lancement. Déterminez, grâce aux sections suivantes, les procédures à exécuter. Les étapes sont décrites dans les sections suivantes.

- ♦ [Section 1.5.1, « Automatisation des tâches de création d'image », page 36](#)
- ♦ [Section 1.5.2, « Création, installation et restauration d'images standard », page 36](#)

- ♦ [Section 1.5.3, « Recréation de l'image des périphériques altérés », page 37](#)
- ♦ [Section 1.5.4, « Restauration de l'état initial des périphériques de test », page 38](#)
- ♦ [Section 1.5.5, « Configuration des périphériques pour une recréation d'image ultérieure », page 38](#)
- ♦ [Section 1.5.6, « Multidiffusion des images de périphérique », page 39](#)

## 1.5.1 Automatisation des tâches de création d'image

Vous pouvez automatiser les tâches de création d'image comme suit :

- ♦ **Exécution du script de création d'image** : l'ensemble de scripts de création d'image peut automatiser l'exécution d'un script de création d'image sur un périphérique géré, notamment les commandes de création d'image. S'applique uniquement à la création d'image ZENworks.
- ♦ **Création d'image de périphériques** : l'ensemble d'images de ZENworks permet de placer une image sur un périphérique.
- ♦ **Création d'image de plusieurs périphériques** : l'ensemble Ensemble d'images de multidiffusion de permet de placer une image sur plusieurs périphériques, en un seul transfert du fichier image sur le réseau, comme dans la réinitialisation des périphériques de test. S'applique uniquement à la création d'image ZENworks.

Pour ce faire, il vous suffit de créer et de configurer un ensemble doté de l'un des types d'ensembles de création d'image possibles, puis de l'assigner aux périphériques de votre choix. Lorsqu'un périphérique démarre, l'ensemble assigné est appliqué automatiquement avant le démarrage du système d'exploitation du périphérique.

Vous pouvez également accomplir manuellement ces tâches par périphérique à l'aide de l'option *Démarrer la maintenance de la création d'image ZENworks* du menu des services de pré-lancement Novell (si vous l'avez activé pour ces périphériques), qui permet d'accéder à l'invite du mode de gestion de la création d'image. Vous pouvez également utiliser un CD ou un DVD de démarrage des services de pré-lancement, qui ne requiert pas l'activation de l'environnement PXE sur les périphériques concernés. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 3.1.2, « Utilisation de la ligne de commande pour la création d'image ZENworks », page 116](#).

## 1.5.2 Création, installation et restauration d'images standard

Avant de déployer des périphériques nouvellement acquis, vous pouvez installer une plate-forme logicielle standard et activer la création de nouvelles images sans surveillance sur ces périphériques.

1. Créez un périphérique modèle pour chaque type que vous avez l'intention de déployer.
2. Créez une image de chaque périphérique modèle sur un serveur de création d'image ZENworks. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [« Prise manuelle d'une image d'un périphérique » page 116](#).

Ces images doivent comprendre l'agent de création d'image Novell ZENworks Configuration Management (**novell-ziswin**).

3. Vous pouvez éventuellement créer un ensemble de création d'image de pré-lancement pour cette image. L'image sera ainsi assignée automatiquement en vue d'une utilisation ultérieure.

4. Si vous utilisez des services de pré-lancement, installez Configuration Management sur un serveur, pour en faire un serveur de création d'image. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.1, « Préparation d'un serveur de création d'image des services de pré-lancement », page 43](#).

OU

Si vous utilisez un CD ou un DVD, ou encore une partition ZENworks, créez un CD ou un DVD de démarrage pour le serveur de création d'image ZENworks sur lequel les modèles d'images sont stockés. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.3, « Configuration des méthodes de services de pré-lancement pour la création d'image ZENworks », page 48](#).

Pour chaque nouveau périphérique, procédez comme suit si vous utilisez les services de pré-lancement :

1. Assurez-vous que le périphérique est compatible PXE. Activez PXE s'il ne l'est pas par défaut. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.7, « Activation de PXE sur des périphériques », page 102](#).
2. Raccordez physiquement le périphérique au réseau.
3. Démarrez le périphérique à partir du serveur de création d'image des services de pré-lancement.

Si vous n'utilisez pas les services de pré-lancement, démarrez le périphérique à l'aide du CD ou du DVD de démarrage du composant Images. Envisagez d'installer la partition ZENworks pour permettre la création automatique d'images sans le CD ou le DVD. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'[Étape 3 page 60](#) de la [Section 2.8.2, « Activation des opérations de création d'image sur un périphérique », page 105](#). Une fois la partition installée, redémarrez le périphérique depuis la partition ZENworks.

### 1.5.3 Recréation de l'image des périphériques altérés

Vous pouvez réparer les périphériques mal configurés ou altérés sans perdre de données ni entraver le travail des utilisateurs.

1. Lorsqu'un périphérique doit être réparé, demandez à l'utilisateur de réaliser une copie de sauvegarde de tous les fichiers qu'il souhaite conserver et de la placer sur le réseau (si possible).
2. Créez et/ou assignez un ensemble de création d'image approprié au périphérique.
3. S'il s'agit d'un périphérique doté d'une partition ZENworks ou sur lequel l'environnement PXE est activé, l'utilisateur doit le redémarrer à partir de la partition ZENworks ou du serveur de création d'image des services de pré-lancement (via PXE) pour rechercher et exécuter l'ensemble assigné. Si vous utilisez PXE, vérifiez que les services de pré-lancement sont installés sur votre serveur pour en faire un serveur de création d'image. Pour plus d'informations, reportez-vous au [Chapitre 3, « Utilisation de la création d'image », page 107](#).

OU

Si le périphérique n'est pas doté d'une partition ZENworks et si PXE n'est pas activé, l'utilisateur devra démarrer le périphérique à partir du CD ou du DVD de démarrage du composant Images et restaurer manuellement les images appropriées.

4. Lorsque l'image a été placée, restaurez les fichiers utilisateurs sauvegardés sur le réseau.

## 1.5.4 Restauration de l'état initial des périphériques de test

Vous pouvez restaurer un périphérique vers son état initial en supprimant toutes les modifications et tous les ajouts effectués depuis la dernière restauration de son image. Cette manipulation est utile notamment pour mettre à jour les périphériques de test.

Pour la configuration initiale d'un périphérique, reportez-vous à la [Section 1.5.6, « Multidiffusion des images de périphérique », page 39](#).

Dans les étapes suivantes, il est considéré que les périphériques ne sont pas enregistrés.

1. Créez une image pour chaque périphérique modèle que vous enregistrez sur le serveur de création d'image ZENworks. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [« Prise manuelle d'une image d'un périphérique » page 116](#).
2. Si vous utilisez les services de pré-lancement, vérifiez que Configuration Management est installé sur votre serveur pour en faire un serveur de création d'image. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.1, « Préparation d'un serveur de création d'image des services de pré-lancement », page 43](#).
3. Si vous utilisez des services de pré-lancement et que les périphériques sont compatibles avec l'environnement PXE, vérifiez que cette option est activée. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.7, « Activation de PXE sur des périphériques », page 102](#).

OU

Si vous n'utilisez pas les services de pré-lancement ou la partition ZENworks, créez un CD ou un DVD de démarrage du composant Images pour le serveur de création d'image ZENworks sur lequel l'image initiale est stockée. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.3, « Configuration des méthodes de services de pré-lancement pour la création d'image ZENworks », page 48](#).

Déployez chaque périphérique de test comme suit :

1. Raccordez physiquement le périphérique au réseau de test.
2. Si vous utilisez les services de pré-lancement, démarrez le périphérique à partir du serveur de services de création d'image.

OU

Si vous n'utilisez pas les services de pré-lancement, démarrez le périphérique à l'aide du CD ou du DVD de démarrage du composant Images, puis installez la partition ZENworks. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'[Étape 3 page 60](#) de la [Section 2.8.2, « Activation des opérations de création d'image sur un périphérique », page 105](#). Une fois la partition installée, redémarrez le périphérique depuis la partition ZENworks.

3. Au terme de chaque session de test, assignez l'ensemble de création d'image aux périphériques de test.
4. Redémarrez chaque périphérique et laissez créer automatiquement son image par son assignation à un ensemble de création d'image ZENworks.

## 1.5.5 Configuration des périphériques pour une recreation d'image ultérieure

Vous pouvez préparer le périphérique pour la recreation d'image sans interrompre le travail des utilisateurs.

Ce processus peut être pris en charge par les administrateurs locaux. Chaque administrateur peut effectuer la procédure suivante :

1. Installez l'agent de création d'image Novell ZENworks Configuration Management ([novell-ziswin](#)) sur chaque périphérique.
2. Si les périphériques sont compatibles avec l'environnement PXE, veillez à ce que cet environnement soit activé (reportez-vous à la [Section 2.7, « Activation de PXE sur des périphériques », page 102](#)) et que Configuration Management soit installé sur le serveur pour en faire un serveur de création d'image (reportez-vous à la [Section 2.1, « Préparation d'un serveur de création d'image des services de pré-lancement », page 43](#)).

ou

Préparez quelques CD ou DVD du programme de création d'image que les utilisateurs pourront utiliser en cas de difficulté (reportez-vous à la [Section 2.3, « Configuration des méthodes de services de pré-lancement pour la création d'image ZENworks », page 48](#)). Ces supports doivent désigner un serveur de création d'image contenant les mêmes images que celles utilisées pour les nouveaux périphériques.

3. Si l'utilisateur rencontre une difficulté, utilisez la stratégie de recréation d'image des périphériques altérés. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 1.5.3, « Recréation de l'image des périphériques altérés », page 37](#).

## 1.5.6 Multidiffusion des images de périphérique

Les sections suivantes expliquent la fonction de multidiffusion d'images pour la création d'image ZENworks :

- ♦ [« Présentation de la multidiffusion » page 39](#)
- ♦ [« Utilisations pratiques pour la multidiffusion » page 40](#)
- ♦ [« Exemple de multidiffusion automatique » page 41](#)

Pour obtenir des instructions sur l'utilisation de la multidiffusion, reportez-vous à la [Section 3.2, « Multidiffusion d'images pour la création d'image ZENworks », page 133](#).

### Présentation de la multidiffusion

La multidiffusion permet d'envoyer une image à plusieurs périphériques en une seule opération. Pour ce faire, l'utilisateur doit inviter les participants à rejoindre une session de multidiffusion. La multidiffusion est comparable à la diffusion sur le réseau puisque vous envoyez l'image une seule fois et que seuls les périphériques membres de la session de multidiffusion peuvent la voir et la recevoir. Il en résulte une économie de la bande passante du réseau.

Par exemple, si une session de multidiffusion comporte 10 périphériques et si la taille de l'image est de 3 Go, votre réseau supporte un trafic de 3 Go seulement pour créer l'image des 10 périphériques. Sans la multidiffusion, le trafic réseau nécessaire à la création individuelle de l'image des 10 périphériques serait de 30 Go.

Les périphériques pour lesquels une image doit être créée doivent être physiquement connectés au réseau. Il peut s'agir de périphériques avec des systèmes d'exploitation existants de n'importe quel type ou il peut s'agir de nouveaux périphériques sans système d'exploitation installé.

---

**Important :** pour que la multidiffusion fonctionne correctement, tous les routeurs et les commutateurs du réseau doivent disposer de caractéristiques de multidiffusion configurées. Sinon, les paquets multidiffusion pourraient ne pas être correctement acheminés.

---

La multidiffusion peut être automatique ou manuelle :

- ♦ « Multidiffusion automatique » page 40
- ♦ « Multidiffusion manuelle » page 40

### Multidiffusion automatique

Dans le Centre de contrôle ZENworks, la multidiffusion est accomplie en configurant un ensemble Ensemble d'images de multidiffusion. L'ensemble comporte une image de base préalablement issue d'un périphérique, puis stockée sur le serveur de création d'image. Cette image de base est appliquée à tous les participants à la session de multidiffusion.

Lorsque vous utilisez un ensemble de création d'image pour exécuter une multidiffusion, le serveur de création d'image est le maître de session ; c'est lui qui envoie le fichier image .zmg aux participants à la session. Novell-pbserv est utilisé dans ce processus. Tous les problèmes sont rapportés et affichés sur le périphérique maître de la session.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 3.2, « Multidiffusion d'images pour la création d'image ZENworks », page 133.](#)

### Multidiffusion manuelle

À l'invite du mode de gestion de la création d'image, vous pouvez saisir des commandes pour configurer et lancer une session de multidiffusion. Saisissez la commande requise à l'invite pour chaque périphérique en désignant l'un d'eux comme maître de session. Une image du disque du maître de la session est envoyée à chaque participant de celle-ci.

Pour plus d'informations sur les commandes de création d'image, reportez-vous à la [Section F.5, « Mode Session \(Ensemble d'images de multidiffusion\) », page 244.](#)

Si vous comptez créer une multidiffusion en visitant chaque périphérique, vous aurez besoin d'un CD ou d'un DVD de démarrage du composant Images, ou l'environnement PXE doit avoir été activé sur ces périphériques. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.3, « Configuration des méthodes de services de pré-lancement pour la création d'image ZENworks », page 48.](#)

### Utilisations pratiques pour la multidiffusion

La multidiffusion est idéale pour les laboratoires, les salles de classe et les zones temporaires, ou pour n'importe quel lieu où vous avez besoin de créer rapidement une même configuration sur plusieurs périphériques (plutôt que de prendre le temps de configurer chaque périphérique individuellement).

### Avantages de la multidiffusion d'images

La multidiffusion est la façon d'utiliser le moteur de création d'image ZENworks pour la recreation d'image de masse avec le temps système le moins élevé possible. Elle est utile si vous disposez d'un périphérique avec une configuration logicielle propre que vous souhaitez copier sur plusieurs autres périphériques ou si vous disposez d'une seule image que vous souhaitez créer sur plusieurs périphériques.



## Limites de la multidiffusion d'images

Une limite importante de l'utilisation de la multidiffusion sans avoir installé de logiciel Configuration Management est la multiplicité des périphériques ayant des identités réseau en double. Les adresses IP (si le réseau utilise l'adressage IP statique) et les noms d'hôte des périphériques se ressemblent tous et peuvent engendrer des conflits s'ils sont déployés sur le réseau sans la moindre modification.

Cela ne constitue pas un réel problème pour un petit nombre de périphériques. Par contre, pour un nombre plus important de périphériques, vous devez installer l'agent de création d'image Novell ZENworks Configuration Management ([novell-ziswin](#)) sur chacun d'entre eux avant de réaliser la multidiffusion (reportez-vous à la [Section 2.8.2, « Activation des opérations de création d'image sur un périphérique », page 105](#)). L'agent de création d'image enregistre les paramètres d'identité réseau du périphérique avant la session de multidiffusion et les restaure après.

## Exemple de multidiffusion automatique

Pour envoyer une image à plusieurs périphériques par multidiffusion automatique à l'aide du Centre de contrôle ZENworks :

1. Dans le Centre de contrôle ZENworks, créez un ensemble Ensemble d'images de multidiffusion à l'aide d'un Assistant.
2. Indiquez l'image source de l'ensemble.  
Vous pouvez multidiffuser une image existante depuis votre serveur de création d'image.
3. Configurez le déclencheur de l'ensemble de multidiffusion, comme dans les exemples suivants :

**Nombre de clients :** lorsque le nombre de clients spécifié dans l'ensemble a commencé à démarrer et s'est enregistré, la session de multidiffusion commence.

**Décompte :** lorsque la durée spécifiée s'est écoulée sans que de nouveaux clients se soient enregistrés, la session de multidiffusion commence, quel que soit le nombre de clients participants.

Le premier déclencheur réalisé engendre le lancement de la session de multidiffusion.

4. Assignez l'ensemble Ensemble d'images de multidiffusion aux périphériques de votre choix.  
Le Centre de contrôle ZENworks propose un moyen d'activer ou de désactiver un ensemble Ensemble d'images de multidiffusion, ce qui permet d'arrêter temporairement l'exécution de cet ensemble. Il s'agit d'un moyen plus efficace que d'annuler l'assignation de l'ensemble sur plusieurs périphériques.
5. Attendez l'action du déclencheur.

Chaque périphérique démarrant dans la session voit son processus de démarrage retardé jusqu'au démarrage de la session, qui est déterminé par l'action de l'un des déclencheurs.

La multidiffusion se produit automatiquement lorsqu'un périphérique assigné à l'ensemble Ensemble d'images de multidiffusion démarre, selon la configuration définie pour cet ensemble et pour les périphériques qui lui sont assignés. Cet ensemble est appliqué à chaque périphérique de la session avant le démarrage de son système d'exploitation. L'ensemble Ensemble d'images de multidiffusion ZENworks est transmis une seule fois sur le réseau, grâce à la capacité de multidiffusion de ce dernier, et exécuté simultanément sur tous les périphériques participants.



# Configuration des services de pré-lancement et de la création d'image

# 2

Cette section fournit des instructions pour la configuration des services de pré-lancement dans Novell® ZENworks® Configuration Management avec SP2 :

- ♦ [Section 2.1, « Préparation d'un serveur de création d'image des services de pré-lancement », page 43](#)
- ♦ [Section 2.2, « Préparation d'un satellite de création d'image », page 44](#)
- ♦ [Section 2.3, « Configuration des méthodes de services de pré-lancement pour la création d'image ZENworks », page 48](#)
- ♦ [Section 2.4, « Déploiement et gestion des services de pré-lancement », page 62](#)
- ♦ [Section 2.5, « Configuration des paramètres par défaut des services de pré-lancement pour la création d'image ZENworks », page 78](#)
- ♦ [Section 2.6, « Écrasement des paramètres par défaut des services de pré-lancement », page 101](#)
- ♦ [Section 2.7, « Activation de PXE sur des périphériques », page 102](#)
- ♦ [Section 2.8, « Configuration des périphériques pour la création d'image ZENworks », page 104](#)

---

**Important :** le logiciel des services de pré-lancement est automatiquement installé lorsque vous installez ZENworks Configuration Management.

---

## 2.1 Préparation d'un serveur de création d'image des services de pré-lancement

Lorsque vous installez Novell ZENworks Configuration Management sur un serveur, le service de pré-lancement ou le daemon (novell-pbserv) fait de tous les serveurs primaires un serveur de création d'image. Pour éviter toute confusion, le service ou le daemon DHCP proxy (novell-proxydhcp) est installé mais non activé. Pour permettre aux périphériques PXE de communiquer avec les services de pré-lancement, ce service ou ce daemon doit être lancé manuellement sur au moins un serveur de chaque segment du réseau. Le nombre exact de serveurs et les serveurs spécifiques exécutant ce service ou ce daemon dépendent de la topologie de votre réseau. D'une manière générale, à chaque serveur DHCP déployé sur votre réseau doit correspondre un serveur DHCP proxy.

Pour plus d'informations sur la gestion de vos périphériques, reportez-vous à la [Section 2.4, « Déploiement et gestion des services de pré-lancement », page 62](#) et la [Section 2.5, « Configuration des paramètres par défaut des services de pré-lancement pour la création d'image ZENworks », page 78](#).

Outre les exigences matérielles spécifiques pour un serveur ZENworks, le serveur utilisé pour stocker les fichiers image doit être conforme à la configuration requise suivante :

- ♦ **Adresse IP fixe** : lorsque vous vous connectez au serveur de création d'image lors d'une opération de création d'image, vous devez utiliser l'adresse IP fixe ou le nom DNS du serveur de création d'image.
- ♦ **Espace suffisant pour stocker les images de périphériques** : à moins que l'image ne soit compressée (par défaut) sur votre périphérique, elle a la même taille que l'image sur le disque dur (plusieurs Go).

Si vous souhaitez enregistrer une image localement (sur un CD, un DVD ou un disque dur) plutôt que sur le serveur de création d'image, reportez-vous aux sections « [Utilisation d'un CD ou d'un DVD pour les opérations de création d'image en mode déconnecté](#) » page 128 et « [Utilisation d'un disque dur pour les opérations de création d'image en mode déconnecté](#) » page 130.

## 2.2 Préparation d'un satellite de création d'image

Un satellite est un périphérique géré qui peut remplir certains rôles normalement assurés par un serveur ZENworks primaire. Un satellite peut être n'importe quel périphérique géré (serveur ou poste de travail). Lorsque vous configurez un satellite, vous indiquez les rôles qui lui sont attribués (création d'image, collecte ou contenu). Un satellite peut également effectuer des rôles ajoutés par des produits tiers, à savoir des snap-ins de l'infrastructure ZENworks 10 Configuration Management avec SP2.

Les sections suivantes contiennent des informations détaillées :

- ♦ [Section 2.2.1, « Présentation du rôle de création d'image », page 44](#)
- ♦ [Section 2.2.2, « Configuration du rôle de création d'image pour le satellite », page 45](#)
- ♦ [Section 2.2.3, « Illustration des processus des services de pré-lancement sur le satellite de création d'image », page 45](#)

### 2.2.1 Présentation du rôle de création d'image

Le rôle de création d'image installe les services de création d'image et ajoute le rôle de création d'image au périphérique. Le satellite avec le rôle de création d'image est appelé satellite de création d'image. Le satellite de création d'image nécessite que le proxy DHCP et le serveur DNS soient en cours d'exécution dans l'environnement de création d'image.

Les rôles de création d'image permettent d'effectuer les tâches suivantes :

- ♦ Réaliser toutes les opérations de création d'image sur le périphérique en l'utilisant comme un serveur de création d'image. Ces opérations comprennent la création d'une image et son application au sein et à l'échelle des sous-réseaux, à l'aide de la création d'image mono ou multidiffusion.
- ♦ Réaliser l'équilibrage de la charge pour le serveur primaire.
- ♦ Répliquer des images ajoutées sur le satellite.

Le satellite communique avec le serveur primaire pour les opérations de création d'image dans le mode Auto par l'intermédiaire du Centre de contrôle ZENworks.

Sur le périphérique géré, le module de création d'image est inactif jusqu'à ce que le périphérique géré soit promu à l'état de satellite de création d'image ou que le rôle de création d'image soit ajouté à un satellite existant. Cette opération active les services de création d'image sur le périphérique et permet d'effectuer les opérations de création d'image en mode auto et gestion.

Les composants de création d'image installés sur le périphérique comprennent les fichiers client PXE de Novell ZENworks, les fichiers de mise à jour PXE de Novell ZENworks et Novell ZENworks Multicast Application (zmgmcast). Les services de création d'image installés sur le périphérique comprennent le serveur TFTP Novell, la stratégie de pré-lancement ZENworks (zmgpbpolicy), le serveur de pré-lancement ZENworks (pbserv) et le proxy DHCP Novell. Tous les services, à l'exception du proxy DHCP, sont démarrés automatiquement. Vous pouvez démarrer ou arrêter le service proxy DHCP depuis le Centre de contrôle ZENworks.

## 2.2.2 Configuration du rôle de création d'image pour le satellite

Vous pouvez configurer le rôle de création d'image pour le satellite à l'aide du Centre de contrôle ZENworks ou de l'utilitaire de ligne de commande zman.

Pour configurer le rôle de création d'image à l'aide du Centre de contrôle ZENworks, reportez-vous à la section relative aux « **satellites** » dans la documentation *Référence d'administration du système ZENworks 10 Configuration Management*. Pour configurer le rôle de création d'image à l'aide de l'utilitaire de ligne de commande zman, reportez-vous à la section relative aux « **commandes de satellite** » dans la documentation *Référence des utilitaires de ligne de commande ZENworks 10 Configuration Management*.

## 2.2.3 Illustration des processus des services de pré-lancement sur le satellite de création d'image

Une opération typique effectuée par les services de pré-lancement pour le satellite de création d'image se déroule comme suit :

1. Un ensemble de création d'image est créé dans le Centre de contrôle ZENworks et assigné à un périphérique sur lequel PXE est activé.
2. Le périphérique sur lequel PXE est activé commence à démarrer.
3. Le périphérique envoie une requête de découverte DHCP pour déterminer l'adresse IP du satellite de création d'image.
4. Le serveur DHCP répond par une adresse IP utilisable par le périphérique.
5. Novell-proxydhcp répond en indiquant les adresses IP du serveur TFTP et le nom de fichier du programme de démarrage des services de pré-lancement (`nvlnbp.sys`).
6. Le périphérique PXE télécharge le programme Bootstrap des services de pré-lancement à l'aide de novell-tftp sur le satellite de création d'image.
7. Une fois le programme Bootstrap des services de pré-lancement téléchargé et exécuté, le périphérique consulte novell-zmgprebootpolicy sur le satellite de création d'image à la recherche d'un travail de création d'image à exécuter.
8. S'il en existe un (tel que contenu dans un ensemble de création d'image assigné au périphérique), le périphérique télécharge l'environnement WinPE depuis le serveur.

9. Toutes les tâches de création d'image de l'ensemble de création d'image sont exécutées.
10. En l'absence de tâches de création d'image à exécuter, les fichiers ne sont pas téléchargés et le périphérique démarre son système d'exploitation.

Toutes les transactions de la base de données concernant les tâches de création d'image assignées sont effectuées via une requête Web du satellite de création d'image vers le serveur primaire.

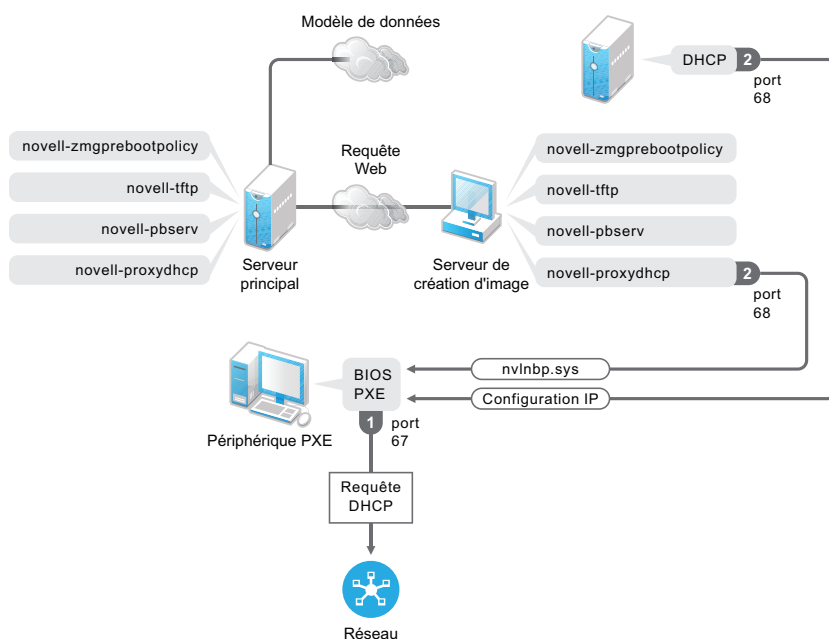
Les sections suivantes décrivent le mode de fonctionnement des services de pré-lancement pour le démarrage PXE, la création d'image ZENworks et la création d'image tierce sur le satellite de création d'image :

- ♦ « Illustration du processus des services de pré-lancement pour le démarrage PXE sur le satellite de création d'image » page 46
- ♦ « Illustration du processus des services de pré-lancement pour la création d'image ZENworks sur le satellite de création d'image » page 47
- ♦ « Illustration du processus des services de pré-lancement pour la création d'image tierce sur le satellite de création d'image » page 47

### Illustration du processus des services de pré-lancement pour le démarrage PXE sur le satellite de création d'image

L'exemple suivant suppose que le périphérique et les serveurs de création d'image se trouvent sur le même segment de réseau.

**Figure 2-1** Processus des services de pré-lancement pour le démarrage PXE sur le satellite de création d'image



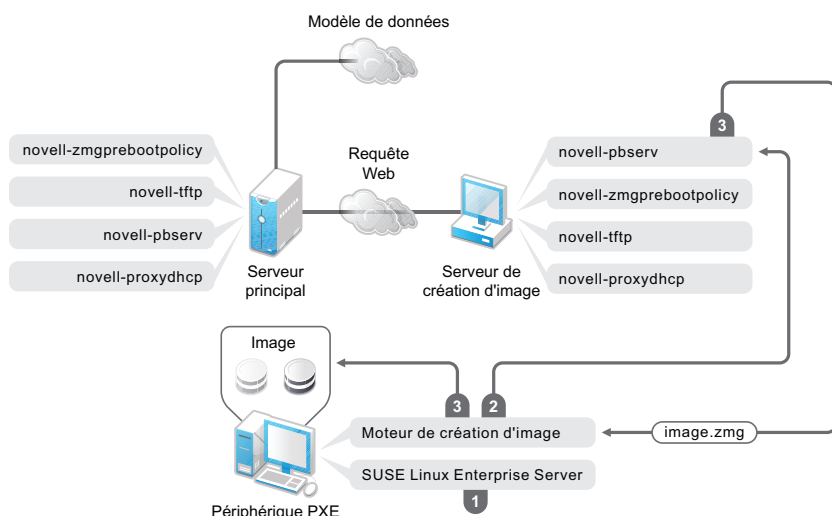
Processus :

1. Au démarrage du périphérique, le BIOS PXE émet une requête DHCP avec des extensions PXE. La requête est diffusée sur le port 67.
2. Le serveur DHCP répond en envoyant des informations de configuration IP sur le port 68. Le serveur proxy DHCP sur le satellite de création d'image répond sur le port 68 avec le nom du programme Bootstrap (`novlntp.sys`) et l'adresse IP du service ou du daemon TFTP sur lequel il se trouve.

### Illustration du processus des services de pré-lancement pour la création d'image ZENworks sur le satellite de création d'image

L'exemple suivant suppose que le périphérique et les serveurs de création d'image se trouvent sur le même segment de réseau.

**Figure 2-2** Processus des services de pré-lancement pour la création d'image ZENworks sur le satellite de création d'image



Processus :

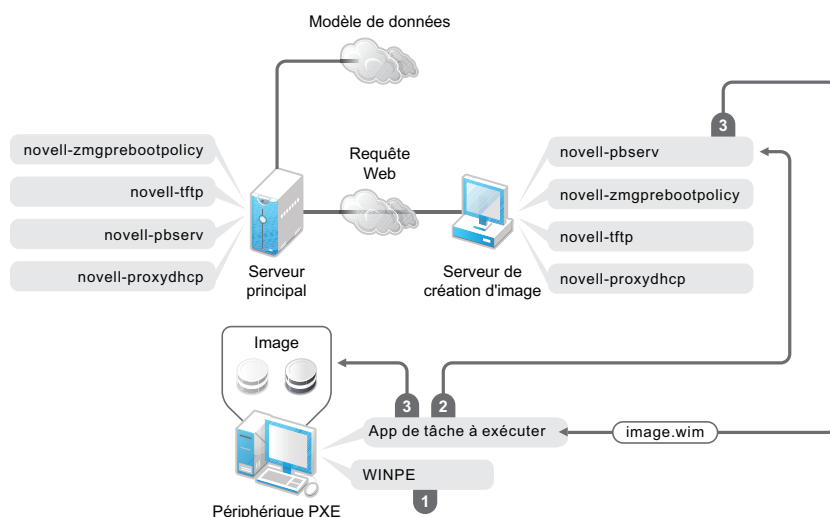
1. SUSE Linux Enterprise Server (SLES) est chargé et exécuté sur le périphérique.
2. Le moteur de création d'image ZENworks (img) demande les détails du travail des services de pré-lancement assigné et l'exécute.
3. L'image est placée sur le périphérique qui redémarre automatiquement.

### Illustration du processus des services de pré-lancement pour la création d'image tierce sur le satellite de création d'image

Pour la création d'image tierce ZENworks, vous devez télécharger les outils tiers sur le serveur primaire. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section D.2, « Création d'image tierce ZENworks à l'aide du Centre de contrôle ZENworks », page 176](#). Cette opération réplique automatiquement la distribution et les outils de création d'image requis depuis le serveur primaire vers le répertoire tftp correspondant sur le satellite de création d'image. Le processus de création d'image sur le satellite de création d'image est similaire à celui sur le serveur primaire. Pour plus d'informations sur le processus de création d'image sur le serveur primaire, reportez-vous à la [Section 1.4, « Processus des services de pré-lancement », page 28](#).

L'exemple suivant suppose que le périphérique et les serveurs de création d'image se trouvent sur le même segment de réseau.

**Figure 2-3** Processus des services de pré-lancement pour la création d'image tierce sur le satellite de création d'image



Processus :

1. WinPE est chargé et exécuté sur le périphérique.
2. L'application ZENworks Work To Do (création d'image tierce ZENworks) demande des informations précises sur le travail des services de pré-lancement assignés et lance le moteur de création d'image tierce correspondant pour exécuter le travail.
3. L'image est placée sur le périphérique qui redémarre automatiquement.

## 2.3 Configuration des méthodes de services de pré-lancement pour la création d'image ZENworks

Le moteur de création d'image de Novell ZENworks qui assure réellement la création de l'image d'un périphérique est une application Linux. À moins que vous n'utilisiez les services de pré-lancement automatisés avec des périphériques PXE, vous devez disposer d'un support de démarrage sur lequel sont installés le kernel Linux, le moteur de création d'image ZENworks et les pilotes réseau.

Les sections suivantes contiennent des informations supplémentaires :

- ♦ [Section 2.3.1, « Utilisation des services de pré-lancement \(PXE\) », page 49](#)
- ♦ [Section 2.3.2, « Préparation de CD ou de DVD de démarrage du composant Images », page 49](#)
- ♦ [Section 2.3.3, « Configuration avec ZENworks Imaging Media Creator », page 52](#)
- ♦ [Section 2.3.4, « Gestion des partitions ZENworks », page 59](#)



### 2.3.1 Utilisation des services de pré-lancement (PXE)

PXE (Preboot Execution Environment) est une spécification Intel qui permet à un périphérique de démarrer à partir du réseau et non de son disque dur ou d'un autre support local. Configuration Management peut utiliser PXE pour lancer les services de pré-lancement.

Les services de pré-lancement utilisent l'environnement PXE pour rechercher une image pour un périphérique et copier vers ce périphérique les fichiers nécessaires à son démarrage dans un environnement de création d'image ZENworks.

Avant de pouvoir utiliser les services de pré-lancement avec des ensembles de création d'image automatisés, vous devez procéder comme suit :

1. Installez ZENworks Configuration Management sur votre serveur de création d'image.
2. Activez l'environnement PXE sur le périphérique.
3. Disposez d'un serveur DHCP standard sur votre serveur de création d'image ou sur un autre serveur réseau.

Les fonctions automatisées des services de pré-lancement peuvent également être exécutées à l'aide d'une partition ZENworks. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Création d'une partition ZENworks](#) » page 59.

Les fonctions manuelles des services de pré-lancement peuvent être exécutées à partir de CD ou de DVD. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.3.2, « Préparation de CD ou de DVD de démarrage du composant Images »](#), page 49.

### 2.3.2 Préparation de CD ou de DVD de démarrage du composant Images

Si vous disposez de logiciels permettant de graver des CD ou des DVD, vous pouvez créer un CD ou un DVD de démarrage du composant Images pour les opérations de création d'image. Vous disposez de deux options :

- ♦ « [Création d'un CD ou d'un DVD d'amorçage avec des fichiers supplémentaires](#) » page 49
- ♦ « [Création d'un CD ou d'un DVD d'amorçage sans fichiers supplémentaires](#) » page 51

Pour plus d'informations sur l'utilisation du CD ou du DVD pour des opérations de création d'image en mode déconnecté, reportez-vous à la [Section 3.1.3, « Configuration d'opérations de création d'image en mode hors connexion »](#), page 128.

#### Création d'un CD ou d'un DVD d'amorçage avec des fichiers supplémentaires

Cette section décrit comment créer un CD ou un DVD de création d'image contenant plus que les fichiers fournis dans l'image `bootcd.iso`.

Cette méthode permet d'inclure le fichier `settings.txt` sur le CD ou le DVD d'amorçage pour fournir les paramètres de création d'image requis. Pour plus d'informations sur le fichier `settings.txt`, reportez-vous à la [Section E.6, « Paramètres de configuration du composant de création d'image \(settings.txt\) »](#), page 213.

Cette méthode permet également d'ajouter d'autres fichiers et d'autres pilotes dont vous avez besoin pour réaliser la création d'image.

Pour créer un CD ou un DVD de démarrage du composant Images incluant `settings.txt` et d'autres fichiers :

- 1 Copiez le fichier `bootcd.iso` dans un répertoire temporaire.

Dans le serveur de création d'image sur lequel ZENworks est installé, le fichier `bootcd.iso` se trouve à l'emplacement suivant :

**Windows :** `%ZENWORKS_HOME%\bin\preboot\`

**Linux :** `/opt/novell/zenworks/preboot/bin/winutils/`

- 2 Dans un éditeur ISO, ouvrez la copie temporaire du fichier `bootcd.iso`.

Si une corruption ISO se produit après l'ajout de fichiers à l'éditeur ISO, par exemple une erreur de contrôle de cohérence, utilisez un éditeur ISO plus fiable. Par ailleurs, certains éditeurs ISO ne fonctionnent pas très bien avec les DVD.

- 3 À l'aide du fichier temporaire `bootcd.iso`, copiez le fichier `settings.txt` à la racine de l'image `bootcd.iso`.

Dans le serveur de création d'image sur lequel ZENworks est installé, le fichier `settings.txt` se trouve à l'emplacement suivant :

**Windows :** `%ZENWORKS_HOME%\bin\preboot\`

**Linux :** `/opt/novell/zenworks/preboot/bin/winutils/`

- 4 Copiez les autres fichiers ou pilotes que vous voulez inclure au CD ou au DVD dans le répertoire `/addfiles` de l'image temporaire `bootcd.iso`.

Les fichiers ou les sous-répertoires que vous ajoutez sous le répertoire `/addfiles` sont placés à la racine du client lors de l'amorçage du CD ou du DVD.

---

**Important :** lors de l'amorçage à partir du CD ou du DVD, le moteur de création d'image est lu en RAM. Le moteur de création d'image utilisant une partie de la RAM existant sur le périphérique client, la taille combinée des fichiers que vous ajoutez dans le répertoire `addfiles` ne peut excéder la quantité de RAM restante.

---

- 5 Enregistrez le fichier d'image `bootcd.iso` mis à jour dans son emplacement temporaire.
- 6 Utilisez le logiciel permettant de graver des CD ou des DVD pour graver l'image `bootcd.iso` mise à jour sur un CD ou un DVD.
- 7 Démarrez le périphérique concerné par la création d'image à partir du CD ou du DVD de démarrage du composant Images que vous venez de créer.

L'amorçage à partir d'un périphérique CD-ROM SCSI n'est pas pris en charge actuellement.

Pour créer un CD ou un DVD de démarrage du composant Images en modifiant l'option par défaut du menu dans le fichier `/boot/i386/loader/isolinux.cfg`, procédez comme suit :

- 1 Copiez le fichier `bootcd.iso` dans un répertoire temporaire.

Dans le serveur de création d'image sur lequel ZENworks est installé, le fichier `bootcd.iso` se trouve à l'emplacement suivant :

**Windows :** `%ZENWORKS_HOME%\bin\preboot\`

**Linux :** `/opt/novell/zenworks/preboot/bin/winutils/`

- 2 Dans un éditeur ISO, ouvrez la copie temporaire du fichier `bootcd.iso`.

Si une corruption ISO se produit après l'ajout de fichiers à l'éditeur ISO, par exemple une erreur de contrôle de cohérence, utilisez un éditeur ISO plus fiable. Par ailleurs, certains éditeurs ISO ne fonctionnent pas très bien avec les DVD.

- 3 Dans le fichier temporaire `bootcd.iso`, ouvrez le fichier `isolinux.cfg`, situé dans le répertoire /  
boot/i386/loader.
- 4 Remplacez-y la ligne  
default linux  
par  
default manual
- 5 Enregistrez le fichier d'image `bootcd.iso` mis à jour dans son emplacement temporaire.
- 6 Utilisez le logiciel permettant de graver des CD ou des DVD pour graver l'image `bootcd.iso` mise à jour sur un CD ou un DVD.
- 7 Démarrez le périphérique concerné par la création d'image à partir du CD ou du DVD de démarrage du composant Images que vous venez de créer.

L'amorçage à partir d'un périphérique CD-ROM SCSI n'est pas pris en charge actuellement.

L'utilitaire de création d'image `zmgbootcd` est disponible aux emplacements suivants :

`https://primary_server_ID/zenworks-downloads/msi/novell-zenworks-zmgbootcd-10.2.0.xxxxx.msi`

`https://primary_server_ID/zenworks-downloads/rpm/novell-zenworks-zmgbootcd-10.2.0-xxxxx.i586.rpm`

## Création d'un CD ou d'un DVD d'amorçage sans fichiers supplémentaires

Si vous ne souhaitez pas inclure le fichier `settings.txt` ou tout autre fichier ou pilote au CD ou au DVD de démarrage du composant Images, il vous suffit de créer ce CD ou ce DVD à partir de l'image `bootcd.iso` fournie avec ZENworks.

Toutefois, vous devez fournir le fichier `settings.txt` sur une disquette pour fournir les paramètres de création d'image requis. Pour plus d'informations sur le fichier `settings.txt`, reportez-vous à la [Section E.6, « Paramètres de configuration du composant de création d'image \(settings.txt\) », page 213](#).

Pour créer un CD ou un DVD de démarrage du composant Images ne contenant que l'image `bootcd.iso` :

- 1 Copiez le fichier `settings.txt` contenant les paramètres désirés pour le processus de démarrage du composant Images sur une disquette.  
Dans le serveur de création d'image sur lequel ZENworks est installé, le fichier `settings.txt` se trouve à l'emplacement suivant :

**Windows :** `%ZENWORKS_HOME%\bin\preboot\`

**Linux :** `/opt/novell/zenworks/preboot/bin/winutils/`

- 2 Utilisez le logiciel permettant de graver des CD ou des DVD pour graver l'image `bootcd.iso` sur le CD ou le DVD.

Dans le serveur de création d'image sur lequel ZENworks est installé, le fichier `bootcd.iso` se trouve à l'emplacement suivant :

**Windows :** `%ZENWORKS_HOME%\bin\preboot\`

**Linux :** /opt/novell/zenworks/preboot/bin/winutils/

- 3 Démarrez le périphérique concerné par la création d'image à partir du CD ou du DVD de démarrage du composant Images que vous venez de créer.

Vous serez invité à fournir la disquette contenant le fichier `settings.txt`.

L'amorçage à partir d'un périphérique CD-ROM SCSI n'est pas pris en charge actuellement.

### 2.3.3 Configuration avec ZENworks Imaging Media Creator

Cet utilitaire permet de créer une disquette de démarrage pour les fonctions de création d'image des services de pré-lancement dans ZENworks Configuration Management. Par exemple, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- ♦ Modifier le fichier `settings.txt`
- ♦ Créer une disquette de démarrage pour permettre le démarrage d'un périphérique depuis un CD ou un DVD alors que cette opération est normalement impossible
- ♦ Créer un fichier PBI (Preboot Bootable Image) depuis une disquette de démarrage

---

**Important :** cet utilitaire est une application .NET, et nécessite de ce fait l'installation de .NET framework sur le périphérique Windows utilisé pour l'exécuter.

---

Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections suivantes :

- ♦ « Fonctionnalités de ZENworks Imaging Media Creator » page 52
- ♦ « Gestion du fichier Settings.txt » page 53
- ♦ « Création d'une disquette de démarrage » page 56
- ♦ « Création d'une image amorçable de pré-lancement » page 58

#### Fonctionnalités de ZENworks Imaging Media Creator

La boîte de dialogue de l'utilitaire ZENworks Imaging Media Creator comporte deux onglets :

- ♦ « Support de démarrage sur CD » page 52
- ♦ « Bouton DNS » page 53

#### Support de démarrage sur CD

L'onglet *Support de démarrage sur CD* permet de rendre l'image d'une disquette de démarrage utilisable par des périphériques PXE. Vous pouvez :

- ♦ Créer une disquette de démarrage afin de permettre aux périphériques qui démarrent à partir d'un CD ou d'un DVD (alors que cela n'est normalement pas possible) d'exécuter des tâches de gestion
- ♦ Spécifier des paramètres de configuration enregistrés dans le fichier `settings.txt` de la disquette de démarrage, et utilisés lors du démarrage de périphériques avec la disquette
- ♦ Modifier les paramètres de configuration après avoir créé la disquette de démarrage en modifiant le fichier `settings.txt` présent sur la disquette

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « Création d'une disquette de démarrage » page 56.

## Bouton DNS

Vous pouvez créer un fichier de configuration PXE Linux qui pointe vers un fichier image amorçable de pré-lancement (PBI), qui est une image brute d'une disquette de démarrage. Cela permet d'utiliser PXE pour obtenir les informations de la disquette de démarrage à partir d'un fichier .pbi sur un serveur TFTP, plutôt que de démarrer à partir de la disquette pour obtenir ces informations de pré-lancement.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Création d'une image amorçable de pré-lancement](#) » page 58.

## Gestion du fichier Settings.txt

Deux fichiers settings.txt sont fournis avec Configuration Management :

- ♦ **Windows :** %ZENWORKS\_HOME%\share\tftp\boot\

**Linux :** /srv/tftp/boot/

Les périphériques PXE utilisent cette version du fichier pour les travaux de pré-lancement automatisés. Ce fichier existe sur le serveur de création d'image et il n'est généralement pas nécessaire de le modifier. Au cours du lancement, ce fichier settings.txt est lu et les informations de paramètres requises sont détectées et utilisées.

- ♦ **Windows :** %ZENWORKS\_HOME%\bin\preboot\

**Linux :** /opt/novell/zenworks/zdm/winutils/

L'exemplaire de ce fichier qui se trouve sur le serveur de création d'image doit être modifié en fonction de votre environnement de réseau, et une copie de travail doit être conservée à la racine du périphérique de démarrage du composant Images (CD ou DVD du programme ou disquette vierge). Durant la gravure du CD ou du DVD du programme de création d'image, veillez à inclure la copie modifiée du fichier settings.txt.

Vous pouvez gérer le contenu de cette copie du fichier settings.txt avec l'utilitaire du créateur de support de la création d'image ZENworks, comme indiqué dans les étapes suivantes :

Pour modifier manuellement le fichier settings.txt, reportez-vous à la [Section E.6, « Paramètres de configuration du composant de création d'image \(settings.txt\) »](#), page 213.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section E.6, « Paramètres de configuration du composant de création d'image \(settings.txt\) »](#), page 213.

Pour gérer le fichier settings.txt à l'aide de l'utilitaire créateur de support de la création d'image ZENworks :

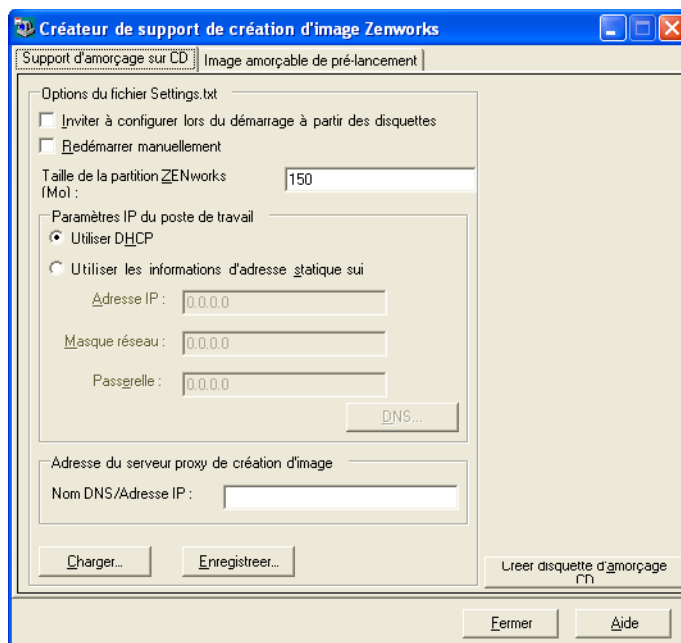
- 1 Sur un périphérique géré, exécutez zmediacreator.exe depuis votre serveur de création d'image :

**Windows :** %ZENWORKS\_HOME%\bin\preboot\

**Linux :** /opt/novell/zenworks/zdm/winutils/

Pour utiliser un périphérique de gestion Windows pour accéder à ce répertoire via le serveur Linux, vous devez configurer Samba.

La boîte de dialogue suivante s'affiche :



- 2 Cliquez sur *Charger*, recherchez et sélectionnez le fichier `settings.txt`, puis cliquez sur *Ouvrir*.

Son emplacement par défaut est `A : \`. Accédez au répertoire suivant pour la copie à modifier :

**Windows :** `%ZENWORKS_HOME%\preboot\`

**Linux :** `/opt/novell/zenworks/zdm/winutils/`

Lorsque le fichier est chargé, les champs de cette boîte de dialogue sont remplis à partir des informations contenues dans le fichier `settings.txt`.

- 3 (Facultatif) Dans la section *Options de Settings.txt* de l'onglet *Support de démarrage sur CD*, renseignez les champs suivants :

**Inviter à configurer lors du démarrage à partir de la disquette :** précisez si vous devez confirmer ces paramètres de configuration lorsqu'un périphérique démarre avec la disquette de démarrage et le CD ou le DVD. Si l'option n'est pas sélectionnée, le périphérique démarre à l'aide des paramètres de configuration définis ici et vous ne pouvez pas modifier ces paramètres pendant le processus de démarrage. Si l'option est sélectionnée, les paramètres peuvent être modifiés pendant le démarrage.

**Redémarrer manuellement :** précisez si vous devez, ou non, redémarrer manuellement le périphérique après un démarrage en mode automatique effectué à partir de la disquette de démarrage. (Lorsque le périphérique est démarré en mode manuel avec la disquette de démarrage, vous devez systématiquement redémarrer manuellement ce périphérique).

Si vous démarrez un périphérique avec la disquette de démarrage et que le processus de démarrage est effectué en mode automatique, le moteur de création d'image démarre et analyse le serveur de pré-lancement afin de déterminer si une opération automatique de création d'image doit être exécutée. Si tel est le cas, l'opération est lancée sur le périphérique, puis la planification se ferme automatiquement. Si ce n'est pas le cas, la planification se ferme sans lancer d'opération. Les actions qui suivent varient selon que vous sélectionnez ou non cette option.

Si vous n'activez pas cette option, la planification vous invite à retirer la disquette de démarrage du lecteur, puis à appuyer sur n'importe quelle touche pour redémarrer automatiquement le périphérique avec son système d'exploitation natif. Si au contraire vous activez cette option, le périphérique ne redémarre pas automatiquement, mais affiche l'invite du mode de gestion de la création d'image, ce qui permet d'effectuer des tâches de création d'image supplémentaires depuis l'invite. Cela s'avère utile si vous souhaitez, par exemple, vérifier les informations de la partition en cours ou les données d'image sécurisées avant de redémarrer avec le système d'exploitation natif.

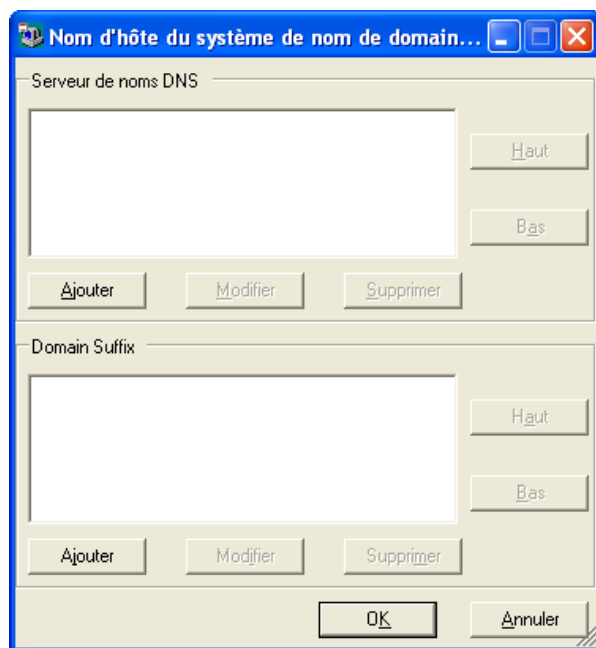
**Taille de la partition ZENworks (Mo) :** spécifie le nombre de mégaoctets à allouer à la partition ZENworks lorsque vous décidez d'en créer une localement sur le périphérique lors d'un démarrage avec la disquette de démarrage. La taille par défaut correspond au minimum imposé, c'est à dire 150 Mo. La taille maximale autorisée est de 2 048 Mo (2 Go).

- 4 (Facultatif) Dans la section *Paramètres IP du poste de travail* de l'onglet *Support de démarrage sur CD*, renseignez les champs suivants :

**Utiliser DHCP :** spécifie que l'adresse IP doit être obtenue dynamiquement au travers du DHCP. Cette option ne doit être utilisée que si le protocole DHCP est configuré sur le réseau.

**Utiliser les informations d'adresses statiques suivantes :** spécifie qu'une adresse IP statique doit être utilisée. Lorsque vous sélectionnez cette option, vous devez spécifier l'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle à utiliser.

**Bouton DNS :** cette option n'est active que si une adresse IP statique du périphérique est spécifiée.



- ♦ **Serveur de noms DNS :** vous devez indiquer un nom de serveur pour que DNS soit utilisé pour la connexion aux serveurs.

Vous pouvez spécifier les adresses d'autant de serveurs de noms DNS que vous le souhaitez. Vous pouvez modifier ou supprimer les adresses du serveur de noms, ou les déplacer vers le haut ou le bas dans la liste et indiquer l'ordre utilisé pour les contacter.

- ♦ **Suffixe du domaine** : vous pouvez également indiquer autant de suffixes de domaines DNS que vous le souhaitez. Des fonctions de modification, de déplacement et de suppression des suffixes sont également disponibles.
- 5** (Obligatoire) Dans la section *Adresse du serveur de création d'image* de l'onglet *Support de démarrage sur CD*, indiquez l'adresse IP fixe ou le nom DNS complet du serveur de pré-lancement (sur lequel novell-pbserv est en cours d'exécution).
- Cela indique le serveur de pré-lancement auquel se connecter lorsque vous démarrez un périphérique avec la disquette de démarrage.
- Utilisez un nom DNS uniquement s'il fonctionne sur votre réseau et si le serveur de création d'image dispose d'une entrée dans la table de résolution de nom de votre serveur DNS.
- 6** Cliquez sur *Enregistrer*, recherchez l'emplacement où vous souhaitez enregistrer le fichier `settings.txt`, puis cliquez sur *Enregistrer*.
- Enregistrez les configurations effectuées dans la section *Options de Settings.txt* dans le fichier `settings.txt` de l'emplacement spécifié. L'emplacement par défaut est `:\`, comme pour une disquette d'amorçage (reportez-vous à la section « **Création d'une disquette de démarrage** » page 56).
- Vous pouvez l'enregistrer à un autre emplacement pour le graver sur un CD ou un DVD du programme de création d'image.
- 7** Une fois que vous en avez terminé avec cet utilitaire, cliquez sur *Fermer*.

---

**Important** : si vous modifiez manuellement le fichier `settings.txt` pour ajouter des chemins à des exécutables, veillez à fournir le chemin complet pour être sûr que l'exécutable fonctionnera.

---

## Création d'une disquette de démarrage

Si vous disposez de périphériques qui ne peuvent normalement pas démarrer sur un CD ou un DVD de manière habituelle mais qui sont équipés du matériel nécessaire, vous pouvez utiliser l'utilitaire créateur de support de la création d'image ZENworks pour créer une disquette permettant au périphérique de démarrer à partir d'un CD ou d'un DVD.

Pour créer une disquette de démarrage :

- 1** Sur un périphérique géré, exécutez `zmediacreator.exe` depuis votre serveur de création d'image :

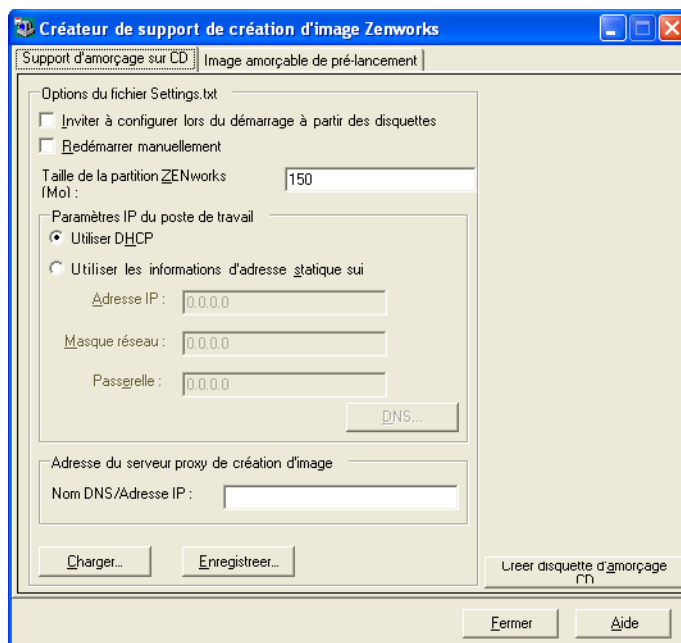
**Windows** : `%ZENWORKS_HOME%\bin\preboot\`

**Linux** : `/opt/novell/zenworks/zdm/winutils/`

Pour utiliser un périphérique de gestion Windows pour accéder à ce répertoire via le serveur Linux, vous devez configurer Samba.

La boîte de dialogue suivante s'affiche :





**2** Si vous voulez modifier un fichier `settings.txt` devant être inclus à cette disquette, suivez les **Étape 2 à Étape 4** de « **Gestion du fichier Settings.txt** » page 53, puis passez à l'**Étape 3** de cette section.

**3** (Obligatoire) Dans la section *Adresse du serveur de création d'image* de l'onglet *Support de démarrage sur CD*, indiquez l'adresse IP fixe ou le nom DNS complet du serveur de pré-lancement (sur lequel novell-pbserv est en cours d'exécution).

Cela indique le serveur de pré-lancement auquel se connecter lorsque vous démarrez un périphérique avec la disquette de démarrage.

Utilisez un nom DNS uniquement s'il fonctionne sur votre réseau et si le serveur de création d'image dispose d'une entrée dans la table de résolution de nom de votre serveur DNS.

**4** Formatez une disquette haute densité ou insérez une disquette vierge préformatée dans le lecteur du périphérique Windows.

**5** Cliquez sur *Créer le disque de démarrage du CD*.

Ceci crée une disquette de démarrage qui permet à un périphérique qui ne peut pas démarrer à partir d'un CD ou d'un DVD de démarrer à partir du CD ou du DVD du programme de création d'image. Les configurations de `settings.txt` réalisées ici sont incluses dans la copie écrite sur la disquette de démarrage.

**6** Après avoir créé la disquette, cliquez sur *Fermer*.

**7** Insérez cette disquette et le CD ou le DVD du programme de création d'image dans le périphérique dont vous souhaitez créer une image, puis démarrez le périphérique.

La disquette permet au périphérique de démarrer à partir du CD ou du DVD du programme de création d'image.

## Création d'une image amorçable de pré-lancement

Vous pouvez créer un fichier de configuration PXE Linux qui pointe vers un fichier image amorçable de pré-lancement (PBI), qui est une image brute d'une disquette de démarrage. Cela permet d'utiliser PXE pour obtenir les informations de la disquette de démarrage à partir d'un fichier .pbi sur un serveur TFTP, plutôt que de démarrer à partir de la disquette pour obtenir ces informations de pré-lancement.

Pour créer un fichier de configuration PBI, puis le fichier PBI :

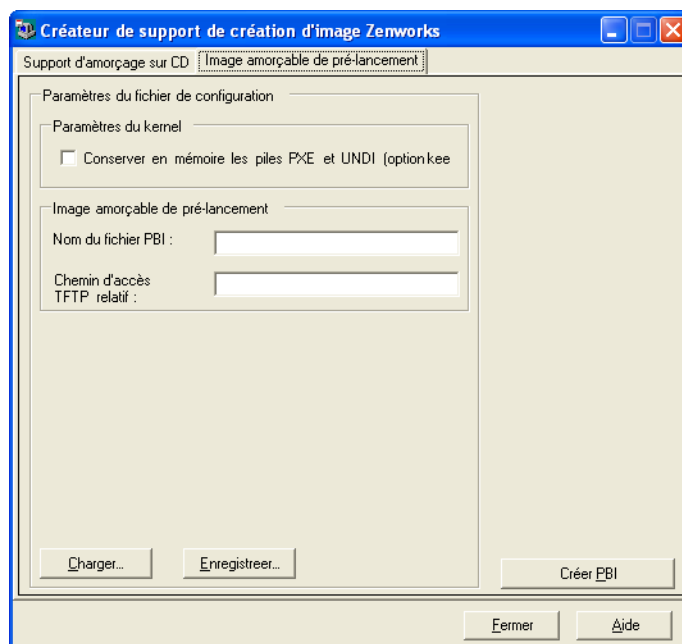
- 1 Sur un périphérique géré, exécutez `zmediacreator.exe` depuis votre serveur de création d'image :

**Windows :** `%ZENWORKS_HOME%\bin\preboot\`

**Linux :** `/opt/novell/zenworks/zdm/winutils/`

Pour utiliser un périphérique de gestion Windows pour accéder à ce répertoire via le serveur Linux, vous devez configurer Samba.

La boîte de dialogue suivante s'affiche lorsque vous cliquez sur l'onglet *Image amorçable de pré-lancement* :



- 2 Dans la section *Paramètres du fichier de configuration* de la page *Image amorçable de pré-lancement*, renseignez les champs suivants :

**Paramètres du kernel :** pour utiliser les paramètres du kernel au niveau de l'option `keeppxe`, sélectionnez l'option *Conserver les piles PXE et UNDI en mémoire*.

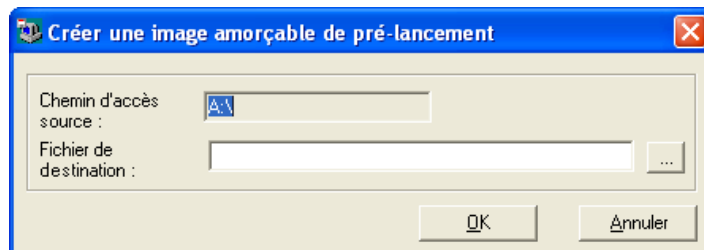
**Nom du fichier PBI :** indiquez le nom du fichier PBI, avec l'extension `.pbi`. N'indiquez pas de chemin à cet endroit.

**Chemin d'accès TFTP relatif :** spécifiez le chemin d'accès du fichier PBI, faisant référence au chemin par défaut du serveur TFTP. C'est l'emplacement où l'accès au fichier PBI s'effectuera par le périphérique démarrant avec PXE.

**Chargez :** charge un fichier de configuration PBI précédemment défini, qui remplit les champs de cette page avec ces informations. Vous pouvez modifier ces paramètres.

**Enregistrer :** enregistre le fichier de configuration PBI dans un emplacement où vous pouvez y accéder de nouveau depuis cette boîte de dialogue.

- 3 Pour créer le fichier PBI, cliquez sur *Créer PBI* et renseignez les champs suivants :



**Chemin d'accès source :** source des informations dont vous souhaitez créer une image dans un fichier PBI. Il s'agit normalement d'une disquette de démarrage créée dans l'onglet *Support de démarrage sur CD* de cette boîte de dialogue.

**Fichier de destination :** emplacement dans lequel le fichier PBI doit être écrit. Recherchez l'emplacement et saisissez le nom du fichier PBI. L'extension `.pbi` s'ajoute automatiquement.

- 4 Après avoir créé le fichier PBI, cliquez sur *Fermer*.

Ce fichier PBI peut maintenant être utilisé par un périphérique PXE lors du démarrage afin que vous puissiez accéder à la fonction des services de pré-lancement comme si vous démarriez le périphérique avec la disquette de démarrage.

## 2.3.4 Gestion des partitions ZENworks

Lorsque le périphérique ne propose pas d'environnement PXE, il utilise une partition ZENworks au démarrage pour les travaux de services de pré-lancement automatisés. Les sections suivantes décrivent la gestion des partitions ZENworks :

- ♦ [« Création d'une partition ZENworks » page 59](#)
- ♦ [« Désactivation d'une partition ZENworks » page 60](#)
- ♦ [« Suppression d'une partition ZENworks » page 60](#)

### Création d'une partition ZENworks

Si vous souhaitez configurer un périphérique pour des opérations de création d'image sans surveillance et si vous ne parvenez pas à utiliser les services de pré-lancement (PXE), vous pouvez créer une partition ZENworks sur le disque dur. Si la partition est suffisamment grande, vous pouvez même stocker une image du disque dur du périphérique, ce qui peut être utile si le périphérique devient mal configuré ou corrompu lorsque la connexion réseau est perdue.

---

**Avertissement :** l'installation de la partition ZENworks détruit toutes les données présentes sur ce disque dur. N'utilisez cette fonction que sur des périphériques où vous prévoyez de réinstaller le système d'exploitation et les logiciels.

---

Pour créer une partition ZENworks, vous devez commencer par créer un CD ou un DVD du programme de création d'image pour démarrer le périphérique. (Si le périphérique ne parvient pas à démarrer à partir d'un CD ou d'un DVD, reportez-vous à la [Section 2.3.3, « Configuration avec ZENworks Imaging Media Creator », page 52.](#)) Ensuite, procédez comme suit :

- 1 Amorcez le périphérique avec le CD ou le DVD de création d'image, puis sélectionnez *Installer/Mettre à jour une partition ZEN* dans le menu.

Cela lancera le processus de création d'une partition ZENworks sur le premier emplacement de partition. Toutes les partitions existantes sont détruites à l'exception d'une partition ZENworks ou des partitions de configuration Dell\* ou Compaq\*. Par défaut, la taille de la partition ZENworks est de 150 Mo.

Si la partition ZENworks existe déjà, elle est mise à niveau et vos partitions existantes sont laissées intactes.

- 2 Une fois la partition ZENworks installée ou mise à jour, retirez le CD ou le DVD et appuyez sur une touche pour continuer.
- 3 Après avoir retiré le CD ou le DVD et redémarré le périphérique, installez dessus le système d'exploitation.

---

**Important :** lors de l'installation du système d'exploitation, vous devez installer le chargeur d'amorçage dans lequel la partition racine (/) est installée. Autrement dit, la partition active doit être la partition racine. Vous pouvez utiliser `fdisk` pour vérifier que la partition active est la partition racine.

---

- 4 Pour prendre une image du périphérique à l'aide de la partition ZENworks, reportez-vous à la section [« Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour créer une image » page 130.](#)
- 5 À l'affichage de l'invite du mode de gestion de la création d'image, redémarrez le périphérique. Le périphérique doit démarrer sous Linux.

## Désactivation d'une partition ZENworks

Si vous décidez d'activer PXE sur un périphérique sur lequel vous avez précédemment installé une partition ZENworks, vous pouvez désactiver ou supprimer cette partition, car elle est devenue inutile. Pour plus d'informations sur la suppression de la partition, reportez-vous à la section [« Suppression d'une partition ZENworks » page 60.](#)

Lorsque vous démarrez sous Linux à partir d'un périphérique de démarrage du composant Images ou d'une autre méthode que le démarrage sur la partition ZENworks, vous pouvez désactiver (ou activer) la partition ZENworks. Il vous suffit de sélectionner l'option de menu pour ce faire lorsque le menu Services de pré-lancement Novell se présente.

## Suppression d'une partition ZENworks

Il est déconseillé de supprimer la partition ZENworks si vous avez démarré dessus. Pour supprimer la partition ZENworks, vous devez démarrer le périphérique par une autre méthode.

---

**Avertissement :** une fois la partition ZENworks supprimée, vérifiez que l'image placée sur le périphérique a été réalisée sur un périphérique sans partition ZENworks. Sinon, le secteur de démarrage (MBR - Master Boot Record) qui est restauré n'est pas le bon, et le démarrage du périphérique échoue. Vous ne devez supprimer la partition ZENworks que si vous vous apprêtez à restaurer sur le périphérique une image non dotée de cette partition.

---

Les différentes méthodes pour supprimer une partition ZENworks d'un périphérique sont les suivantes :

- ♦ « Utilisation d'un CD ou d'un DVD de création d'image » page 61
- ♦ « Utilisation d'un ensemble de scripts de création d'image » page 61
- ♦ « Utilisation de Fdisk » page 62

### Utilisation d'un CD ou d'un DVD de création d'image

Si vous ne pouvez pas effectuer la restauration complète de la partition ZENworks pour l'instant, envisagez de la supprimer.

Pour supprimer une partition ZENworks :

- 1 Démarrez le périphérique à l'aide du CD ou du DVD de création d'image ZENworks
  - 2 Sélectionnez l'option du *mode manuel*.
  - 3 À l'invite du mode de gestion de la création d'image, saisissez :  

```
img -zenpart -remove
```
  - 4 Une fois la suppression terminée, éjectez le CD ou le DVD (si vous ne le réutilisez pas pour recréer l'image du périphérique).
  - 5 Si vous voulez restaurer une image avant de redémarrer, saisissez ce qui suit à l'invite  

```
unset ZENDEVICE
```

Sinon, redémarrez le périphérique lorsque vous êtes prêt.
  - 6 Restaurez une image ou installez un système d'exploitation.
- Lorsque le périphérique démarre, sa partition ZENworks est supprimée, puis l'image du périphérique peut être créée à partir du CD ou du DVD sans partition ZENworks.
- Si le périphérique est assigné à un ensemble de création d'image, son image est créée en fonction de cet ensemble.

### Utilisation d'un ensemble de scripts de création d'image

Si vous utilisez des services de pré-lancement, mais si vous avez au préalable démarré à partir d'une partition ZENworks sur le périphérique, vous pouvez supprimer cette partition ZENworks en même temps que vous restaurez une image. Toutefois, la nouvelle image ne doit pas contenir de partition ZENworks.

Par exemple, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- 1 Dans le Centre de contrôle ZENworks, **créez un ensemble de scripts de création d'image**.
- 2 Dans le champ *Texte de script* de l'Assistant Création d'un nouvel ensemble, saisissez :  

```
img -zenpart -remove
```

**3** Dans le champ *Texte de script* (après la commande ci-dessus), saisissez les autres commandes nécessaires au travail de création d'image de votre choix pour le périphérique.

Pour plus d'informations, reportez-vous à l'[Annexe F, « Commandes du moteur de création d'image ZENworks », page 229](#).

**4** Sur la page Résumé de l'Assistant, cliquez sur *Terminer* (et non sur *Suivant*).

**5** Redémarrez le périphérique.

#### Utilisation de Fdisk

Vous pouvez supprimer une partition ZENworks en utilisant simplement `fdisk` pour reconfigurer le disque dur du périphérique. Vous pouvez ensuite créer l'image du périphérique à l'aide d'un CD ou DVD de création d'image ZENworks. Vous pouvez également la créer en activant l'environnement PXE sur le périphérique et assigner ce dernier à un ensemble de création d'image, puis redémarrer le périphérique pour qu'il utilise cet ensemble.

## 2.4 Déploiement et gestion des services de pré-lancement

Les sections suivantes expliquent comment configurer, déployer et gérer les services de pré-lancement, mais aussi comment configurer le DHCP standard et novell-proxydhcp sur le même serveur.

- ♦ [Section 2.4.1, « Vérification de la configuration du serveur du programme de création d'image des services de pré-lancement », page 62](#)
- ♦ [Section 2.4.2, « Déploiement des services de pré-lancement dans un environnement réseau », page 64](#)
- ♦ [Section 2.4.3, « Administration des services de pré-lancement », page 73](#)
- ♦ [Section 2.4.4, « Édition du menu des services de pré-lancement Novell », page 76](#)

Pour plus d'informations sur l'utilisation des services de pré-lancement, reportez-vous au [Chapitre 3, « Utilisation de la création d'image », page 107](#).

### 2.4.1 Vérification de la configuration du serveur du programme de création d'image des services de pré-lancement

Cette section donne des informations sur la façon de vérifier la configuration des services de pré-lancement après leur installation.

- ♦ [« Présentation des composants des services de pré-lancement » page 62](#)
- ♦ [« Vérification de la configuration » page 63](#)

#### Présentation des composants des services de pré-lancement

Les composants suivants sont installés :

**Tableau 2-1** Composants des services de pré-lancement

Noms de service et exécutable Windows	Daemon Linux	Description
novell-pbserv.exe Novell ZENworks Preboot Service	novell-pbserv	Fournit des services de création d'image aux périphériques.
novell-proxydhcp.exe Novell Proxy DHCP Service	novell-proxydhcp	S'exécute en même temps qu'un serveur DHCP standard pour indiquer aux périphériques sur lesquels PXE est activé l'adresse IP du serveur TFTP. Le serveur Proxy DHCP répond également aux périphériques PXE et leur indique la planification d'amorçage ( <code>nvlnbp.sys</code> ) à utiliser.
novell-tftp.exe Novell TFTP Service	novell-tftp	Utilisé par les périphériques sur lesquels PXE est activé pour demander les fichiers nécessaires aux tâches de création d'image. Le serveur TFTP permet également de centraliser ces fichiers image (kernel Linux, <code>initrd</code> et <code>nvlnbp.sys</code> ).  Un périphérique PXE utilise ce serveur pour télécharger la planification d'amorçage ( <code>nvlnbp.sys</code> ).
novell-zmgprebootpolicy.exe Novell ZENworks Preboot Policy Service	novell-zmgprebootpolicy	Les périphériques PXE l'utilisent pour vérifier la présence d'ensembles de création d'image assignés au périphérique.

Novell-proxydhcp doit être démarré manuellement et ne doit pas forcément s'exécuter sur tous les serveurs de création d'image. Lors de la création d'une image, le service novell-pbserv doit être en cours d'exécution sur le serveur sur lequel l'image ZENworks doit être stockée. Pendant la restauration de l'image, le service novell-pbserv doit être en cours d'exécution sur le serveur sur lequel l'image ZENworks se trouve.

Les trois autres services sont lancés automatiquement lors de l'installation de Configuration Management, ou à chaque redémarrage du serveur. Ils doivent s'exécuter sur tous les serveurs de création d'image.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section E.8, « Serveur de création d'image », page 217](#).

### Vérification de la configuration

Une fois les composants des services de pré-lancement installés, les suivants doivent être installés et exécutés sur le serveur. Vous pouvez utiliser ces méthodes pour en vérifier l'état :

**Tableau 2-2** *Daemons ou des services de pré-lancement*

Service	Méthodes pour vérifier son état
novell-pbserv	<b>Windows</b> : dans la boîte de dialogue Services, reportez-vous à la colonne <i>État de Services de pré-lancement Novell ZENworks</i> .  <b>Linux</b> : <code>/etc/init.d/novell-pbserv status</code>
novell-tftp	<b>Windows</b> : dans la boîte de dialogue Services, reportez-vous à la colonne <i>État de Service Novell TFTP</i> .  <b>Linux</b> : <code>/etc/init.d/novell-tftp status</code>
novell-zmgprebootpolicy	<b>Windows</b> : dans la boîte de dialogue Services, reportez-vous à la colonne <i>État de Service de stratégie de pré-lancement Novell ZENworks</i> .  <b>Linux</b> : <code>/etc/init.d/novell-zmgprebootpolicy status</code>

Il ne devrait pas être nécessaire de modifier la configuration par défaut de ces services.

Si le serveur où les composants des services de pré-lancement sont installés est un serveur DHCP, reportez-vous à la section « [Configuration d'environnements de réseau local pour les services de pré-lancement](#) » page 68.

## 2.4.2 Déploiement des services de pré-lancement dans un environnement réseau

Pour implémenter les stratégies de déploiement présentées dans cette section, vous devez maîtriser le protocole TCP/IP et bien connaître le routage TCP/IP, ainsi que le processus de recherche DHCP.

Le déploiement des services de pré-lancement (avec PXE) sur un segment de réseau unique est une opération relativement simple. Cependant, le déploiement dans un environnement de réseau multisegments est beaucoup plus complexe et peut nécessiter la configuration des daemons ou des services pour les services de pré-lancement, ainsi que des commutateurs et routeurs réseau situés entre ce serveur et les périphériques PXE.

La configuration des routeurs et des commutateurs pour optimiser le trafic des services de pré-lancement nécessite une parfaite compréhension des protocoles DHCP, des agents relais DHCP et du transfert IP. La configuration du commutateur ou du routeur doit être effectuée par un opérateur qui dispose d'une bonne connaissance du matériel.

Il est recommandé d'installer initialement les services de pré-lancement dans un segment unique afin que les serveurs soient correctement configurés et opérationnels.

Cette section présente les informations suivantes :

- ♦ « [Configuration du serveur](#) » page 65
- ♦ « [Configuration du réseau](#) » page 66
- ♦ « [Configuration des filtres sur les commutateurs et les routeurs](#) » page 72
- ♦ « [Protocole d'arborescence recouvrante dans les environnements commutés](#) » page 72



## Configuration du serveur

Il existe trois éléments clés concernant la configuration des serveurs pour les services de pré-lancement :

- ♦ **Serveur DHCP** : l'environnement de services de pré-lancement nécessite un serveur DHCP standard. C'est à vous d'installer votre serveur DHCP standard.
- ♦ **Daemons ou des services de pré-lancement** : les quatre services ou daemons des services de pré-lancement (novell-pbserv, novell-tftp, novell-proxydhcp et novell-zmgprebootpolicy) sont installés sur le serveur de création d'image lorsque vous installez ZENworks Configuration Management. Ces services ou daemons doivent être exécutés ensemble sur un même serveur.
- ♦ **Serveur de création d'image** : les services ou daemons des services de pré-lancement peuvent être installés et s'exécuter sur le même serveur ou sur un autre serveur que DHCP.

Les sections suivantes contiennent les informations générales sur ces services :

- ♦ « Serveur DHCP » page 65
- ♦ « Novell-pbserv » page 65
- ♦ « Novell-proxydhcp » page 65
- ♦ « Novell-tftp » page 66
- ♦ « Novell-zmgprebootpolicy » page 66

Il est rarement nécessaire de modifier la configuration par défaut de ces services. Toutefois, pour plus d'informations, reportez-vous à la section « Configuration des serveurs de création d'image des services de pré-lancement » page 73.

### Serveur DHCP

Le serveur DHCP standard doit être configuré pour l'assignation des adresses IP aux périphériques PXE. Les options d'étendue doivent aussi indiquer la passerelle ou le routeur que les périphériques PXE doivent utiliser.

Si les services de pré-lancement (surtout le serveur novell-proxydhcp) sont installés sur le même serveur que le serveur DHCP, ce dernier doit être configuré avec une balise d'option spécifique. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « Configuration d'environnements de réseau local pour les services de pré-lancement » page 68.

### Novell-pbserv

Fournit des services de création d'image aux périphériques.

Par exemple, envoi et réception de fichiers image, recherche d'ensembles de création d'image assignés, maître de session pour l'imagerie multidiffusion, etc.

### Novell-proxydhcp

Le serveur Proxy DHCP des services de pré-lancement est exécuté parallèlement à un autre serveur DHCP standard pour communiquer aux périphériques PXE les adresses IP du serveur TFTP et du serveur sur lequel novell-zmgprebootpolicy est exécuté, ainsi que le nom du programme d'amorçage de réseau (nvlndp.sys).

## Novell-tftp

Utilisé par les périphériques sur lesquels PXE est activé pour demander les fichiers nécessaires aux tâches de création d'image. Le serveur TFTP permet également de centraliser ces fichiers.

Un périphérique PXE utilise l'un de ces serveurs pour télécharger la planification d'amorçage de réseau (`nvlntp.sys`).

## Novell-zmgprebootpolicy

Les périphériques PXE utilisent `novell-zmgprebootpolicy` pour vérifier si une opération de création d'image doit être effectuée sur le périphérique. Il transmet les requêtes vers `novell-pbserv` pour le compte des périphériques PXE.

Si vous utilisez **Intel AMT**, le fichier `novell-zmgprebootpolicy.conf` contient les éléments nécessaires à sa prise en charge ; il se trouve à l'emplacement suivant :

**Windows :** `%ZENWORKS_HOME%\conf\preboot\`

**Linux :** `/etc/opt/novell/zenworks/preboot/`

## Configuration du réseau

La configuration nécessaire à l'exécution des services de pré-lancement sur votre réseau dépend de la configuration de celui-ci. Concevez votre réseau de telle sorte que les périphériques PXE puissent effectivement se connecter au serveur sur lequel les services ou daemons des services de pré-lancement s'exécutent. Veillez à vérifier le nombre de périphériques PXE installés sur le réseau et la bande passante disponible pour ces périphériques. Pour comprendre le mode d'interaction entre les périphériques et les serveurs au cours du processus de pré-lancement, reportez-vous à la **Section 1.4, « Processus des services de pré-lancement », page 28**.

Vous pouvez configurer les services de pré-lancement de telle sorte qu'ils s'exécutent sur le même serveur ou sur un autre serveur que les services DHCP, dans un environnement de réseau local (LAN) ou WAN/VLAN.

- ♦ « Présentation des services de pré-lancement dans des environnements LAN et WAN/VLAN » page 66
- ♦ « Comparaison de la configuration des services de pré-lancement dans des environnements LAN et WAN/VLAN » page 67
- ♦ « Configuration d'environnements de réseau local pour les services de pré-lancement » page 68
- ♦ « Configuration WAN/VLAN avec des services de pré-lancement et DHCP exécutés sur le même serveur » page 69
- ♦ « Configuration d'un environnement WAN/VLAN avec services de pré-lancement et DHCP exécutés sur des serveurs distincts » page 70

## Présentation des services de pré-lancement dans des environnements LAN et WAN/VLAN

Les serveurs de création d'image doivent être installés de sorte que les périphériques PXE puissent accéder aux services de création d'image sur leur réseau local. Une bonne conception fera en sorte que le client n'a pas à se connecter à ses services de création d'image par une liaison WAN lente.

Bien qu'il soit possible d'avoir autant de serveurs de création d'image que vous le souhaitez, en général, un seul serveur Proxy DHCP est activé par étendue de serveur DHCP.

Dans un réseau WAN, le périphérique PXE est généralement séparé des serveurs proxy DHCP et DHCP par un ou plusieurs routeurs. Le périphérique PXE envoie des messages de diffusion en vue d'obtenir les informations DHCP dont il a besoin mais, comme par défaut le routeur ne transmet jamais les messages de diffusion aux serveurs, la session des services de pré-lancement échoue.

Dans un réseau VLAN, le périphérique PXE est séparé des serveurs proxy DHCP et DHCP par un commutateur. Au niveau de l'IP, cette configuration se rapproche de l'environnement WAN traditionnel (avec routeur).

Dans un environnement VLAN standard, le réseau sera divisé en un certain nombre de sous-réseaux grâce à la configuration des réseaux locaux virtuels sur le commutateur. Les périphériques de chaque réseau local virtuel obtiennent les informations relatives à leur adresse IP du serveur central DHCP. Pour que ce système fonctionne, les systèmes d'aide Bootp ou IP doivent être configurés sur chaque passerelle. Ces systèmes d'aide transfèrent les requêtes DHCP des périphériques à chaque sous-réseau du serveur DHCP. Le serveur peut ainsi répondre aux périphériques par ce sous-réseau.

### Comparaison de la configuration des services de pré-lancement dans des environnements LAN et WAN/VLAN

Le tableau suivant illustre les différences d'une configuration de réseau local selon que les services de pré-lancement et DHCP sont installés sur un même serveur ou sur des serveurs distincts. Dans ce cas, seuls les périphériques PXE du réseau local peuvent se connecter au serveur de création d'image des services de pré-lancement.

**Tableau 2-3** Différences de configuration de réseau local entre le même et des serveurs séparés

HTTP	Sur le même serveur	Sur des serveurs séparés
Configuration	<p>L'option 60 doit être activée sur ce serveur DHCP car les services de pré-lancement et DHCP sont en cours d'exécution sur ce même serveur.</p> <p>Pour plus d'informations sur le paramétrage de la balise, reportez-vous à la section « <b>Configuration d'environnements de réseau local pour les services de pré-lancement</b> » page 68.</p>	Aucun correctif requis.
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Installation et configuration faciles.</li> <li>♦ Aucune configuration réseau n'est nécessaire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Installation et configuration très simples.</li> <li>♦ Aucune configuration réseau n'est nécessaire.</li> <li>♦ Aucun serveur DHCP n'est nécessaire.</li> </ul>
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Aucun serveur DHCP n'est nécessaire (option 60).</li> <li>♦ Utilisation limitée car l'environnement LAN unique n'existe que dans les petites infrastructures réseau.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Utilisation limitée car l'environnement LAN unique n'existe que dans les petites infrastructures réseau.</li> </ul>

Le tableau suivant illustre les différences d'une configuration de réseau WAN/VLAN selon que les services de pré-lancement et DHCP sont installés sur un même serveur ou sur des serveurs distincts. Dans ce cas, tous les périphériques PXE répartis sur le réseau WAN/VLAN peuvent se connecter au serveur de création d'image des services de pré-lancement.

**Tableau 2-4** Différences de configuration des réseaux WAN/VLAN entre le même et des serveurs séparés

HTTP	Sur le même serveur	Sur des serveurs séparés
Configuration	<p>Les routeurs/commutateurs ont été configurés avec des systèmes d'aide pour transférer le trafic du réseau vers le serveur DHCP.</p> <p>L'option 60 est activée sur ce serveur DHCP car les services de pré-lancement et le DHCP sont en cours d'exécution sur ce même serveur.</p> <p>Pour plus d'informations sur le paramétrage de la balise, reportez-vous à la section « <b>Configuration WAN/VLAN avec des services de pré-lancement et DHCP exécutés sur le même serveur</b> » page 69.</p>	<p>L'agent relais DHCP ou le système d'aide IP est configuré sur le routeur/commutateur desservant le sous-réseau auquel le périphérique PXE appartient. Le système d'aide est configuré de manière à transférer les diffusions DHCP détectées dans le sous-réseau vers les serveurs DHCP et proxy DHCP.</p> <p>Cela nécessite normalement la configuration de deux systèmes d'aide : le premier pour envoyer les diffusions DHCP au serveur DHCP, le second pour envoyer les diffusions DHCP au serveur Proxy DHCP.</p>
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Aucun équipement réseau (routeurs/commutateurs) ne doit être configuré pour envoyer le trafic réseau au serveur TFTP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Configuration réseau commune.</li> <li>♦ Plusieurs serveurs de création d'image des services de pré-lancement peuvent être installés de sorte que chaque serveur puisse prendre en charge certains sous-réseaux.</li> </ul>
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Configuration requise du serveur DHCP (option 60).</li> <li>♦ Un seul serveur de création d'image des services de pré-lancement peut être installé car il doit être exécuté sur le même serveur que le serveur DHCP (il n'y a en fait qu'un seul serveur DHCP).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Le matériel du réseau (routeurs/commutateurs) doit être configuré avec des systèmes d'aide supplémentaires. Certaines installations pourraient ne pas fonctionner correctement si plusieurs systèmes d'aide supplémentaire sont configurés.</li> </ul>

### Configuration d'environnements de réseau local pour les services de pré-lancement

Si les services de et DHCP s'exécutent sur des serveurs séparés, aucune configuration du réseau n'est requise.

L'option 60 doit être activée sur ce serveur DHCP si les services de pré-lancement et DHCP sont en cours d'exécution sur ce même serveur. Effectuez les opérations suivantes (selon la plate-forme du serveur) :

- ♦ **Serveur DHCP Linux**
- ♦ **Serveur DHCP Windows 2000 Advanced Server**

**Serveur DHCP Linux** : pour configurer les protocoles DHCP standard et Proxy DHCP sur le même serveur Linux, procédez de la manière suivante :

- 1 Arrêtez les services DHCP sur le serveur de création d'image Linux.
- 2 Ouvrez-y `/etc/dhcpd.conf` (le fichier de configuration DHCP) dans un éditeur de texte :
- 3 Insérez la ligne suivante dans ce fichier :  

```
option vendor-class-identifier "PXEClient";
```
- 4 Enregistrez le fichier.
- 5 Redémarrez le service DHCP.

**Serveur DHCP Windows 2000 Advanced Server** : procédez comme suit pour configurer les protocoles DHCP standard et Proxy DHCP sur le même serveur Windows 2000 Advanced Server :

- 1 À l'invite de commande, saisissez `netsh`.
- 2 À l'invite de `netsh`, saisissez `dhcp server`.
- 3 À l'invite du serveur DHCP, saisissez les informations suivantes :  

```
add optiondef 60 ClassID STRING 0 PXEClient
```
- 4 Ajoutez le type de définition dans les menus de configuration DHCP.

**Configuration WAN/VLAN avec des services de pré-lancement et DHCP exécutés sur le même serveur**

Vous pouvez installer Configuration Management (qui comprend les services de pré-lancement) sur le serveur sur lequel DHCP est installé et s'exécute. Toutefois, pour qu'il fonctionne, vous devez procéder de la façon suivante :

- ♦ Définissez la balise d'option 60 sur le serveur DHCP afin qu'il puisse fonctionner avec le `novell-proxydhcp`. Reportez-vous aux étapes de la section précédente (« [Configuration d'environnements de réseau local pour les services de pré-lancement](#) » page 68).
- ♦ Sur le serveur, modifiez le fichier `novell-proxydhcp.conf` en remplaçant :

```
LocalDHCPFlag = 0
```

par

```
LocalDHCPFlag = 1
```

Le fichier se trouve à cet emplacement :

**Windows** : `%ZENWORKS_HOME%\conf\preboot\`

**Linux** : `/etc/opt/novell/`

Saisissez ensuite la commande suivante sur le serveur afin de redémarrer le service pour que la modification soit reconnue :

**Windows** : dans la boîte de dialogue Services, cliquez avec le bouton droit de la souris sur *Service Novell Proxy DHCP*, puis sélectionnez *Redémarrer*.

**Linux** : `/etc/init.d/novell-proxydhcp restart`

---

**Important** : si le commutateur agit comme un pare-feu et limite le type de trafic sur le réseau, les `novell-tftp` et `novell-zmgprebootpolicy` ne sont pas compatibles avec les pare-feu ou les filtres de réseau. Il est déconseillé de tenter d'exécuter ces services ou ces daemons à travers un pare-feu. S'il

est nécessaire de transférer un travail de pré-lancement à travers un pare-feu, tous les travaux des services de pré-lancement doivent se trouver à l'extérieur et faire simplement référence à un service Web à l'intérieur des limites du pare-feu.

---

### Configuration d'un environnement WAN/VLAN avec services de pré-lancement et DHCP exécutés sur des serveurs distincts

Vous pouvez installer Configuration Management (qui comprend les services de pré-lancement) sur un autre serveur que celui sur lequel DHCP est installé et s'exécute. Cependant, vous devez configurer l'équipement réseau de telle sorte qu'il puisse transférer correctement le trafic du réseau des services de pré-lancement.

---

**Important :** si le commutateur agit comme un pare-feu et limite le type de trafic sur le réseau, les novell-tftp et novell-zmgprebootpolicy ne sont pas compatibles avec les pare-feu ou les filtres de réseau. Il est déconseillé de tenter d'exécuter ces services ou ces daemons à travers un pare-feu. S'il est nécessaire de transférer un travail de pré-lancement à travers un pare-feu, tous les travaux des services de pré-lancement doivent se trouver à l'extérieur et faire simplement référence à un service Web à l'intérieur des limites du pare-feu.

---

Vous trouverez ci-dessous un exemple de déploiement dans un environnement WAN/LAN avec des services de pré-lancement et DHCP exécutés sur le même serveur. Les sections suivantes reprennent les étapes nécessaires pour la configuration du réseau de sorte qu'il puisse transférer correctement le trafic du réseau des services de pré-lancement.

### Exemple de déploiement

Dans cet exemple, trois réseaux VLAN sont configurés sur un commutateur Bay Networks\* Accel 1200 (version du firmware : 2.0.1). Un réseau VLAN héberge le serveur DHCP proxy, le deuxième VLAN héberge le serveur DHCP et le dernier héberge le périphérique PXE. La diffusion DHCP du périphérique PXE est transférée par le commutateur vers les serveurs DHCP et proxy DHCP. Les réponses des deux serveurs sont ensuite renvoyées vers le périphérique PXE qui démarre la session de services de pré-lancement.

Les trois réseaux VLAN sont des réseaux à 24-bit et leur masque de sous-réseau est 255.255.255.0.

La première passerelle VLAN est 10.0.0.1. Cette passerelle VLAN héberge le périphérique PXE auquel est allouée une adresse IP dans la plage 10.0.0.2 à 10.0.0.128. Cette passerelle VLAN se nomme VLAN1.

La seconde passerelle VLAN est 10.1.1.1. Cette passerelle VLAN héberge le serveur DHCP ayant l'IP 10.1.1.2. Cette passerelle VLAN se nomme VLAN2.

La troisième passerelle VLAN est 196.10.229.1. Cette passerelle VLAN héberge le serveur exécutant novell-proxydhcp et novell-zmgprebootpolicy. L'adresse IP du serveur est 196.10.229.2. Cette passerelle VLAN se nomme VLAN3.

Le routage est possible entre les différents réseaux VLAN. Chaque réseau VLAN doit se trouver dans sa propre arborescence recouvrante.

### Configuration du matériel Cisco

- 1 Accédez au mode de configuration générale.
- 2 Saisissez `ip forward-protocol udp 67` et appuyez sur Entrée.

- 3 Saisissez `ip forward-protocol udp 68` et appuyez sur Entrée.
- 4 Accédez à l'interface LAN hébergeant le périphérique PXE.
- 5 Saisissez `ip helper-address 10.1.1.2` et appuyez sur Entrée.
- 6 Saisissez `ip helper-address 196.10.229.2` et appuyez sur Entrée.
- 7 Enregistrez la configuration.

### Configuration du matériel Nortel Networks

- 1 Connectez le routeur par le Gestionnaire de site.
- 2 Veillez à ce que l'IP soit routable.
- 3 Cochez la case *Bootp* sur le sous-réseau/VLAN du périphérique PXE.
- 4 Sélectionnez l'interface à laquelle les périphériques PXE sont connectés.
- 5 Modifiez le circuit.
- 6 Cliquez sur *Protocoles*.
- 7 Cliquez sur *Ajouter/Supprimer*.
- 8 Veillez à ce que la case *Bootp* soit cochée.
- 9 Cliquez sur *OK*.
- 10 Cliquez sur *Protocoles Protocoles > IP > Bootp > Tableau des interfaces des agents relais*.  
L'interface où Bootp a été activé se trouve dans la liste.
- 11 Cliquez sur *Serveur préféré*.
- 12 Insérez Bootp et DHCP dans le champ *Mode de transmission (Pass Through)*.
- 13 Paramétrez les agents relais :
  - 13a Cliquez sur *Ajouter*.
  - 13b Dans la zone *Adresse IP de l'agent de relais*, saisissez l'adresse IP locale du réseau local.
  - 13c Dans la zone *Adresse IP du serveur cible*, saisissez l'adresse IP du serveur DHCP.
  - 13d Cliquez sur *OK*.
  - 13e Insérez Bootp et DHCP dans le champ *Mode de transmission (Pass Through)*.
  - 13f Exécutez à nouveau les instructions de l'Étape 1 à l'Étape 5, puis indiquez l'adresse IP du serveur Proxy DHCP à l'Étape 3.
  - 13g Appliquez la configuration

### Configuration du matériel Bay Networks

Effectuez les étapes ci-dessous sur le commutateur :

- 1 Activez DHCP pour le client VLAN en insérant les lignes de commandes suivantes :
 

```
# config vlan1 ip
# dhcp enable
```
- 2 Configurez les systèmes d'aide IP pour transférer les requêtes DHCP d'un sous-réseau du périphérique vers le serveur TFTP à l'aide des lignes de commande suivantes :
 

```
# config ip dhcp-relay
# create 10.0.0.1 10.1.1.2 mode dhcp state enable
```

```
# create 10.0.0.1 196.10.229.2 mode dhcp state enable
```

La commande de création se présente sous la forme `create agent server mode dhcp state enable`, où `agent` représente l'adresse IP de la passerelle hébergeant le périphérique PXE et `server` l'adresse IP du serveur vers lequel les informations DHCP doivent être transférées.

### 3 Enregistrez la configuration.

## Configuration des filtres sur les commutateurs et les routeurs

Certains éléments du réseau permettent de filtrer le trafic de ce dernier. Les services de pré-lancement utilisent divers types de trafic. Tous doivent pouvoir traverser le routeur ou le commutateur pour que la session Services de pré-lancement puisse être effectuée avec succès. La session utilise les ports cibles suivantes :

**Tableau 2-5** Ports de destination des services de pré-lancement

Composant	Port
Serveurs DHCP et serveurs proxy DHCP	Ports UDP 67, 68 et 4011
Serveur TFTP	Port UDP 69
novell-zmgprebootpolicy	Port UDP 13331

**Important :** si le commutateur agit comme un pare-feu et limite le type de trafic sur le réseau, les novell-tftp et novell-zmgprebootpolicy ne sont pas compatibles avec les pare-feu ou les filtres de réseau. Il est déconseillé de tenter d'exécuter ces services ou ces daemons à travers un pare-feu. S'il est nécessaire de transférer un travail de pré-lancement à travers un pare-feu, tous les travaux des services de pré-lancement doivent se trouver à l'extérieur et faire simplement référence à un service Web à l'intérieur des limites du pare-feu.

## Protocole d'arborescence recouvrante dans les environnements commutés

Le protocole STP (arborescence recouvrante) est disponible sur certains commutateurs et est conçu pour détecter les boucles dans un réseau. Lorsqu'un élément (concentrateur ou périphérique) est raccordé à un port du commutateur, celui-ci indique au périphérique que la liaison est active. Le commutateur recherche donc les boucles dans chaque trame et les interrompt au lieu de les transférer du port vers le réseau complet. Le commutateur peut rester en attente de 15 à 45 secondes.

Par conséquent, les requêtes du DHCP au PXE sont annulées par le commutateur et la session de Services de pré-lancement échoue.

Une diode verte sur le commutateur indique normalement que le STP est en état de marche. Lorsque le périphérique est hors tension, la diode de liaison est éteinte. Lorsque le périphérique est sous tension, la diode passe à l'orange et, après un certain temps, elle revient au vert. Tant que la diode est orange, le protocole STP est en cours.



Ce problème ne concerne que les périphériques PXE qui sont directement connectés au commutateur Ethernet. Pour remédier à ce problème, effectuez l'une des opérations suivantes :

- ♦ Désactivez le protocole STP sur le commutateur.
- ♦ Paramétrez le protocole STP sur Port Fast pour chaque port du commutateur réseau auquel est attaché un périphérique PXE.

Lorsque le problème est résolu, la diode de liaison doit normalement passer au vert dès que le périphérique connecté à ce port est mis sous tension.

Les informations relatives au protocole STP et à son influence sur DHCP sont disponibles dans [Using PortFast and Other Commands to Fix End-Station Startup Connectivity Problems \(Utilisation de PortFast et d'autres commandes pour résoudre les problèmes de connexion au démarrage du terminal\)](http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/cisintwk/itg_v1/tr1923.htm#xtocid897350) ([http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/cisintwk/itg\\_v1/tr1923.htm#xtocid897350](http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/cisintwk/itg_v1/tr1923.htm#xtocid897350)).

## 2.4.3 Administration des services de pré-lancement

Cette section présente les informations relatives à l'administration et à la configuration des services de pré-lancement :

- ♦ « Configuration des serveurs de création d'image des services de pré-lancement » page 73
- ♦ « Configuration de l'utilisation du port IP » page 75

### Configuration des serveurs de création d'image des services de pré-lancement

Dans les services de pré-lancement, les services ou les daemons n'utilisent pas de commutateurs. Au lieu de cela, pour configurer un service ou daemon pour qu'il exécute une opération qui n'est pas paramétrée par défaut, vous devez modifier les fichiers de configuration.

Vous pouvez modifier les fichiers de configuration lorsque le service ou daemon est en cours d'exécution car ils ne sont lus qu'au démarrage du service ou daemon. Après avoir modifié le fichier, vous devez redémarrer le service ou le daemon pour appliquer les modifications.

Pour plus d'informations sur les fichiers de configuration des services ou daemons, reportez-vous à la [Section E.8, « Serveur de création d'image », page 217](#).

Les sections suivantes expliquent comment configurer les serveurs de création d'image ZENworks suivants :

- ♦ « Configuration du serveur TFTP » page 73
- ♦ « Configuration du serveur proxy DHCP » page 74
- ♦ « Configuration de Novell-pbserv » page 74
- ♦ « Configuration de novell-zmgprebootpolicy » page 75
- ♦ « Configuration du serveur DHCP » page 75

### Configuration du serveur TFTP

Il est rarement nécessaire de modifier les paramètres de configuration par défaut du serveur TFTP. Si vous les modifiez, suivez la procédure ci-dessous :

- 1 Ouvrez le fichier suivant dans un éditeur de texte :

**Windows :** %ZENWORKS\_HOME%\conf\preboot\novell-tftp.conf

**Linux :** /etc/opt/novell/novell-tftp.conf

**2** Modifiez les paramètres de configuration conformément aux instructions du fichier.

**3** Enregistrez les modifications apportées.

**4** À la ligne de commande, saisissez ce qui suit :

**Windows :** dans la boîte de dialogue Services, cliquez avec le bouton droit de la souris sur *Service Novell TFTP*, puis sélectionnez *Redémarrer*.

**Linux :** /etc/init.d/novell-tftp restart

## Configuration du serveur proxy DHCP

Le serveur Proxy DHCP fournit aux périphériques PXE les informations nécessaires pour qu'ils puissent se connecter au système de services de pré-lancement.

Pour modifier les paramètres du serveur novell-proxydhcp, suivez la procédure ci-après :

**1** Ouvrez le fichier suivant dans un éditeur de texte :

**Windows :** %ZENWORKS\_HOME%\conf\preboot\novell-proxydhcp.conf

**Linux :** /etc/opt/novell/novell-proxydhcp.conf

**2** Modifiez les paramètres de configuration conformément aux instructions du fichier.

**3** Enregistrez les modifications apportées.

**4** À la ligne de commande, saisissez ce qui suit :

**Windows :** dans la boîte de dialogue Services, cliquez avec le bouton droit de la souris sur *Service Novell Proxy DHCP*, puis sélectionnez *Redémarrer*.

**Linux :** /etc/init.d/novell-proxydhcp restart

Vous pouvez paramétrer les champs d'adresse IP à 0.0.0.0 dans l'utilitaire de configuration. Le serveur remplace ces entrées par l'adresse IP du premier adaptateur réseau installé sur le serveur.

## Configuration de Novell-pbserv

Novell-pbserv fournit des services de création d'image aux périphériques.

Pour modifier les paramètres du démon novell-pbserv, procédez de la manière suivante :

**1** Ouvrez le fichier suivant dans un éditeur de texte :

**Windows :** %ZENWORKS\_HOME%\conf\preboot\novell-pbserv.conf

**Linux :** /etc/opt/novell/novell-pbserv.conf

**2** Modifiez les paramètres de configuration conformément aux instructions du fichier.

**3** Enregistrez les modifications apportées.

**4** À la ligne de commande, saisissez ce qui suit :

**Windows :** dans la boîte de dialogue Services, cliquez avec le bouton droit de la souris sur *Service de pré-lancement Novell ZENworks*, puis sélectionnez *Redémarrer*.

**Linux :** /etc/init.d/novell-pbserv restart

## Configuration de novell-zmgprebootpolicy

Novell-zmgprebootpolicy est utilisé pour vérifier si une opération de création d'image doit être effectuée sur le périphérique. Il transmet les requêtes vers novell-pbserv pour le compte des périphériques PXE.

Pour modifier les paramètres du serveur novell-zmgprebootpolicy, procédez de la manière suivante :

- 1 Ouvrez le fichier suivant dans un éditeur de texte :

**Windows :** %ZENWORKS\_HOME%\conf\preboot\novell-zmgprebootpolicy.conf

**Linux :** /etc/opt/novell/novell-zmgprebootpolicy.conf

- 2 Modifiez les paramètres de configuration conformément aux instructions du fichier.

- 3 Enregistrez les modifications apportées.

- 4 À la ligne de commande, saisissez ce qui suit :

**Windows :** dans la boîte de dialogue Services, cliquez avec le bouton droit de la souris sur *Service de stratégie de pré-lancement Novell ZENworks*, puis sélectionnez *Redémarrer*.

**Linux :** /etc/init.d/novell-zmgprebootpolicy restart

## Configuration du serveur DHCP

L'option 60 (décimale) doit être ajoutée aux balises DHCP sur le serveur DHCP si les serveurs Proxy DHCP et DHCP s'exécutent sur le même serveur physique. Cette option doit être de type chaîne et doit comporter les lettres PXEClient.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Configuration d'environnements de réseau local pour les services de pré-lancement](#) » page 68.

## Configuration de l'utilisation du port IP

Cette section présente les ports réseau utilisés par les services de pré-lancement. Grâce aux informations de cette section, vous pouvez configurer les routeurs de manière à transférer correctement le trafic du réseau généré par les services de pré-lancement. Pour plus d'informations sur la configuration des routeurs, reportez-vous à la [Section 2.4.2, « Déploiement des services de pré-lancement dans un environnement réseau »](#), page 64.

Les services de pré-lancement utilisent des ports IP connus et propriétaires.

Parmi les ports IP connus :

- ♦ **67 décimal** : le serveur DHCP proxy reçoit sur ce port les requêtes d'informations du PXE. Il s'agit du même port que celui utilisé par un serveur DHCP standard.
- ♦ **68 décimal** : le serveur DHCP/Proxy DHCP répond aux requêtes du client sur ce port. Il s'agit du même port que celui utilisé par un serveur DHCP standard.
- ♦ **69 décimal** : le serveur TFTP reçoit sur ce port les requêtes de fichier émanant de périphériques PXE.
- ♦ **4011 décimal** : lorsqu'il s'exécute sur le même serveur que le service ou daemon DHCP, le serveur Proxy DHCP reçoit sur ce port les requêtes d'informations de l'environnement PXE.

Parmi les ports propriétaires :

- ♦ **998 décimal** : port de connexion du client novell-pbserv. Il reçoit sur ce port les requêtes de connexion des périphériques des services de pré-lancement.
- ♦ **13331 décimal** : port de connexion du client Novell-zmgprebootpolicy. Il reçoit sur ce port les requêtes de connexion des périphériques des services PXE.

Bien que les périphériques PXE transmettent leurs requêtes initiales à novell-tftp et à novell-zmgprebootpolicy sur les ports énumérés ci-dessus, les autres transactions peuvent utiliser n'importe quel port disponible. Les serveurs de création d'image ne doivent donc pas être séparés de leurs clients par un pare-feu.

---

**Important** : Novell-tftp et novell-zmgprebootpolicy ne sont pas compatibles avec les pare-feu ni les filtres de réseau. Il est déconseillé de tenter d'exécuter ces services ou ces daemons à travers un pare-feu. S'il est nécessaire de transférer un travail de pré-lancement à travers un pare-feu, tous les travaux des services de pré-lancement doivent se trouver à l'extérieur et faire simplement référence à un service Web à l'intérieur des limites du pare-feu.

---

## 2.4.4 Édition du menu des services de pré-lancement Novell

Selon les paramètres de configuration définis pour les services de pré-lancement dans le Centre de contrôle ZENworks, les périphériques PXE peuvent afficher le menu Services de pré-lancement Novell durant le démarrage. Les options proposées dans le menu sont les suivantes :

- ♦ *Démarrer l'imagerie ZENworks*
- ♦ *Démarrer la maintenance de l'imagerie ZENworks*
- ♦ *Désactiver la partition ZENworks*
- ♦ *Activer la partition ZENworks*
- ♦ *Quitter*

Pour plus d'informations sur la configuration de l'utilisation du menu, reportez-vous à la [Section 2.5.1, « Configuration des options du menu des services de pré-lancement Novell », page 79](#).

Dans certains cas, il peut être nécessaire de modifier des options du menu des services de pré-lancement Novell. Vous pouvez personnaliser ces options en modifiant un fichier texte présent sur le serveur de création d'image. Par exemple, vous pouvez :

- ♦ ajouter, supprimer et modifier des options de menu
- ♦ Ajouter des options de sous-menu
- ♦ modifier le modèle de couleurs ;
- ♦ modifier le titre des menus et le nom des écrans.

Les procédures suivantes doivent être exécutées sur chaque serveur de création d'image dont vous souhaitez personnaliser les menus.

Pour modifier le menu :

- 1 Dans un éditeur de texte, ouvrez le fichier suivant sur un serveur de création d'image exécutant le serveur ZENworks Proxy DHCP (novell-proxydhcp) :

**Windows :** %ZENWORKS\_HOME%\share\tftp\pxemenu.txt

**Linux :** /srv/tftp/pxemenu.txt

---

**Important :** si vous voulez enregistrer les options par défaut de ce menu, nous vous recommandons d'effectuer une copie de sauvegarde de pxemenu.txt, par exemple sous le nom pxemenu\_orig.txt.

---

Le contenu du fichier pxemenu.txt du menu par défaut est le suivant :

```
#This file describes a PXEMenu

ScreenName = Novell Preboot Services Menu
ScreenInfo = Version 2.0 July, 2007
MenuTitle = ZENworks Preboot Options

FormatVersion = 2

#The screen colors determine the color of the main part of the menu screen
ScreenColor = bright_white
ScreenBackgroundColor = blue

#The info colors determine the color of the screen information at the top
#of the menu screen
InfoColor = yellow
InfoBackgroundColor = blue

#The hint colors determine the color of the hint line at the bottom of the
screen
HintColor = lt_cyan
HintBackgroundColor = blue

#The menu colors determine the color of the menu box and menu title
MenuColor = yellow
MenuBackgroundColor = blue

#The option colors determine the color of the menu option
OptionColor = BRIGHT_WHITE
OptionBackgroundColor = BLUE

#The chosen colors determine the color of the high-lighted option
ChosenColor = BRIGHT_WHITE
ChosenBackgroundColor = RED

#The 'forced option' is the option that will be automatically
#executed without presenting a menu to the user. It MUST be an
#option on the first ('Main' by default) menu. The following
#example will force 'Start ZENworks Imaging Maintenance'
#ForceOption=2

StartMenu = Main

#Note: The original version of the pxemenu.txt file does not
#       require submenus, but example syntax is provided in
#       comments for demonstration purposes.

[Main]
MenuTitle = ZENworks Preboot Options
option = execute ; "Start ZENworks Imaging" ; "ZENworks Imaging"
```

```

        in Automated Mode" ; pxelinux.0 ; z_auto.cfg
option = execute ; "Start ZENworks Imaging Maintenance" ;
        "ZENworks Imaging Linux Session in Interactive Mode" ;
        pxelinux.0 ; z_maint.cfg
option = execute ; "Disable ZENworks Partition" ; "Disable
        Existing ZENworks partition" ;pxelinux.0 ; z_zpdis.cfg
option = execute ; "Enable ZENworks Partition" ; "Re-enable
        Existing ZENworks partition" ;pxelinux.0 ; z_zpen.cfg
#option = submenu ; "Sub Menu Options >>" ; "Submenu example with
        more options" ; SUBMenu
option = exit ; "Exit" ; "Boot to local hard drive"

#[SUBMenu]
#MenuTitle = Sub Menu Options
#option = execute ; "Sub Menu #1" ; "Description for sub menu #1" ;
#        pxelinux.0 ; submenu1.cfg
#option = execute ; "Sub Menu #2" ; "Description for sub menu #2" ;
#        pxelinux.0 ; submenu2.cfg
#option = return ; "Return" ; "Return to main menu"
#option = exit ; "Exit" ; "Boot to local hard drive"

```

### 2 Pour modifier l'aspect de ce menu, éditez les sept premières sections (titre et couleurs).

Pour changer des couleurs, vous devez sélectionner les paramètres que vous saisissez parmi les éléments suivants :

BLACK (NOIR)	RED (ROUGE)	GRAY (GRIS)	LT_GREEN (VERT_CLAIR)
BLUE (BLEU)	MAGENTA (MAGENTA)	YELLOW (JAUNE)	LT_CYAN (CYAN_CLAIR)
GREEN (VERT)	BROWN (MARRON)	BRIGHT_WHITE (BLANC_LUMINEUX)	LT_RED (ROUGE_CLAIR)
CYAN (CYAN)	WHITE (BLANC)	LT_BLUE (BLEU_CLAIR)	LT_MAGENTA (MAGENTA_CLAIR)

### 3 Pour changer les options du menu, modifiez les sections sous [Principal].

Les options de menu, leurs descriptions, l'exécutable `pxelinux.0` et le fichier de configuration (`.cfg`) apparaissent sur la ligne `option =`.

### 4 Lorsque vous avez terminé, enregistrez le fichier `pxemenu.txt`.

## 2.5 Configuration des paramètres par défaut des services de pré-lancement pour la création d'image ZENworks

Vous pouvez configurer les paramètres par défaut des services de pré-lancement pour une zone de gestion ZENworks. Ces paramètres s'appliquent globalement à tous les périphériques de la zone de gestion.

Certains de ces paramètres permettent d'enregistrer automatiquement les périphériques sur le serveur ZENworks ; vous pouvez en remplacer d'autres à l'aide de configurations effectuées pour des périphériques ou des dossiers contenant des périphériques. Pour plus d'informations, reportez-vous au [Section 2.6, « Écrasement des paramètres par défaut des services de pré-lancement », page 101](#).

Les paramètres par défaut que vous pouvez configurer dans le Centre de contrôle ZENworks sont les suivants :

- ♦ [Section 2.5.1, « Configuration des options du menu des services de pré-lancement Novell », page 79](#)
- ♦ [Section 2.5.2, « Configuration des paramètres d'un périphérique non enregistré », page 80](#)
- ♦ [Section 2.5.3, « Configuration des assignations de travail de création d'image au périphérique », page 84](#)
- ♦ [Section 2.5.4, « Configuration de la liste des renvois des serveurs », page 96](#)
- ♦ [Section 2.5.5, « Configuration d'Intel Active Management Technology \(AMT\) », page 100](#)

## 2.5.1 Configuration des options du menu des services de pré-lancement Novell

Le menu des services de pré-lancement Novell offre des options concernant l'utilisation de ces services sur vos périphériques. Les options suivantes apparaissent lorsque le menu est affiché :

**Tableau 2-6** Options du menu des services de pré-lancement Novell

Option de menu	Fonction
<i>Démarrer l'imagerie ZENworks</i>	Exécute l'ensemble de création d'image assigné des services de pré-lancement.
<i>Démarrer la maintenance de l'imagerie ZENworks</i>	Affiche l'invite du mode de gestion de la création d'image, dans laquelle vous pouvez exécuter des commandes de création d'image.
<i>Désactiver la partition ZENworks</i>	Empêche l'utilisation d'une partition ZENworks existante au démarrage pour exécuter les ensembles de création d'image assignés.
<i>Activer la partition ZENworks</i>	Autorise l'utilisation d'une partition ZENworks existante au démarrage pour exécuter les ensembles de création d'image assignés.
<i>Quitter</i>	Reprend le démarrage du périphérique sans effectuer de travail d'ensemble de création d'image.

Généralement, si le travail de vos services de pré-lancement Novell est complètement automatisé, vous devez choisir de ne jamais afficher le menu des services de pré-lancement sur le périphérique lorsqu'il démarre. À l'inverse, si vous devez exécuter des fonctions manuelles des services de pré-lancement pour certains périphériques ou la totalité d'entre eux, choisissez de systématiquement afficher ce menu. Une autre solution intermédiaire vous laisse la possibilité de choisir quand afficher le menu, en appuyant sur les touches Ctrl+Alt, ce qui permet l'exécution d'un travail de services de pré-lancement automatisé tout en affichant le menu lorsque vous en avez besoin.

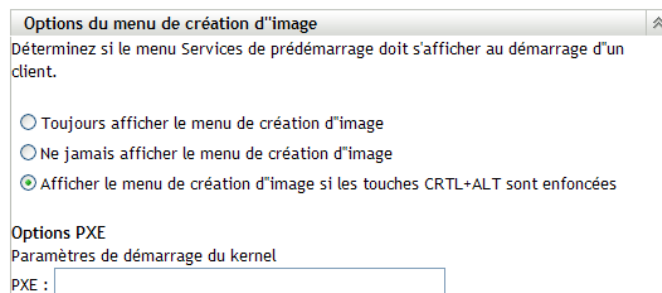
---

**Important :** pour que ce menu puisse être affiché, l'environnement PXE doit être activé sur le périphérique.

---

Pour déterminer si le menu des services de pré-lancement Novell est affiché sur vos périphériques à leur démarrage :

- 1 Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur *Configuration* dans le volet de gauche pour afficher l'onglet *Configuration*, puis si cette option n'est pas ouverte, cliquez sur *Paramètres de la zone de gestion*.
- 2 Cliquez sur *Gestion des périphériques* pour développer sa liste, puis sélectionnez *Services de pré-lancement* pour afficher les sections de configuration.
- 3 Recherchez et développez la section **Options du menu de pré-lancement :**



- 4 Sélectionnez l'un des paramètres suivants :
  - ♦ *Toujours afficher le menu de création d'image*
  - ♦ *Ne jamais afficher le menu de création d'image*
  - ♦ *Afficher le menu de création d'image si les touches CTRL+ALT sont enfoncées*
- 5 Pour obtenir les options de démarrage PXE, spécifiez-les dans le champ *Paramètres de démarrage du kernel PXE*.

Les paramètres doivent être séparés par des espaces.

- 6 Cliquez sur *Appliquer* ou sur *OK* pour enregistrer cette modification.

Cela définit le mode d'affichage par défaut du menu pour la zone de gestion. Il est possible d'ignorer ce paramétrage au niveau du dossier ou du périphérique. Pour plus d'informations, reportez-vous à la **Section 2.6, « Écrasement des paramètres par défaut des services de pré-lancement »**, page 101.

## 2.5.2 Configuration des paramètres d'un périphérique non enregistré

Les configurations suivantes peuvent être définies après la création de l'image d'un périphérique. Les paramètres sont appliqués aux périphériques qui ne sont pas enregistrés dans la zone de gestion et placés dans les données permanentes d'image des périphériques.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la **Section 1.3.3, « Paramètres d'un périphérique non enregistré »**, page 23.



Pour configurer des paramètres d'identification par défaut pour des périphériques non enregistrés :

- 1 Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur *Configuration* dans le volet de gauche pour afficher l'onglet *Configuration*, puis si cette option n'est pas ouverte, cliquez sur *Paramètres de la zone de gestion*.
- 2 Cliquez sur *Gestion des périphériques* pour développer sa liste, puis sélectionnez *Services de pré-lancement* pour afficher les sections de configuration.
- 3 Recherchez et développez la section Paramètres du périphérique non enregistré :

- 4 Renseignez les champs suivants :

**Suffixe DNS :** fournit un suffixe pour le nom de tous vos périphériques.

Par exemple, si vous saisissez « provo.novell.com » et si le nom d'un périphérique est « périphérique », le nom complet de ce périphérique devient « périphérique1.provo.novell.com »

**Groupe de travail :** spécifiez le groupe de travail Windows auquel vous voulez que le périphérique appartienne.

Le groupe de travail fait alors partie de l'image de ce périphérique.

**Serveurs de noms :** pour contrôler quels serveurs DNS sont utilisés par le périphérique, spécifiez un serveur de noms DNS, puis cliquez sur *Ajouter* pour l'insérer dans la liste.

Pour qu'un périphérique trouve facilement un serveur de noms au démarrage, spécifiez plusieurs serveurs de noms DNS.

Pour une disponibilité optimale d'un serveur DNS vis-à-vis d'un périphérique, vous pouvez réorganiser l'ordre de classement des serveurs, en cliquant sur les options *Vers le haut* et *Vers le bas* pour l'entrée d'un seul nom de serveur à la fois.

Vous pouvez supprimer plusieurs serveurs de noms et les sélectionnant et en cliquant sur *Retirer*.

**Nom du périphérique :** vous pouvez indiquer un nom de périphérique par défaut pour les périphériques non enregistrés. Ce nom est appliqué une fois que l'image du périphérique est créée.

Cette fonction peut s'avérer pratique lorsque vous devez créer l'image de plusieurs périphériques. Vous pouvez ainsi fournir automatiquement un nom unique pour chaque périphérique (à partir de l'étiquette d'inventaire ou du numéro de série de son BIOS), ainsi que regrouper des périphériques en leur fournissant un même préfixe de nom.

- ♦ **Utiliser un préfixe :** \_\_\_\_ : cette fonction fournit un préfixe commun à tous les noms de certains périphériques (Lab1, par exemple) pour les différencier des périphériques du Lab2. Cette option peut s'avérer pratique lorsque vous créez des images en masse de certains groupes de périphériques. Elle est limitée à 8 caractères.

Si vous utilisez cette option, le préfixe que vous saisissez dans ce champ est ajouté avec une chaîne alphanumérique aléatoire pour que le nom du périphérique comporte 15 caractères. Les tirets de soulignement et de séparation sont valides dans un préfixe. La chaîne aléatoire restante nomme de manière unique le périphérique.

Par exemple, si vous saisissez Lab1\_, dix autres caractères sont générés de manière aléatoire pour compléter le nom, Lab1 étant séparé des caractères aléatoires par un tiret de soulignement dans un souci de lisibilité.

- ♦ **Utiliser l'étiquette d'inventaire du BIOS :** il s'agit de l'étiquette d'inventaire stockée dans le BIOS du périphérique. elle est unique pour chaque périphérique. Cela peut être utile pour assurer le suivi d'un périphérique en fonction de son étiquette d'inventaire.
- ♦ **Utiliser le numéro de série du BIOS :** il s'agit du numéro de série stocké dans le BIOS du périphérique. Il est unique pour chaque périphérique. Cela peut être utile pour assurer le suivi d'un périphérique en fonction de son numéro de série.
- ♦ **Ne pas assigner un nom automatiquement :** sélectionnez cette option si vous ne voulez en utiliser aucune de celles présentées ci-dessus. Il s'agit de l'option par défaut.

**Configuration IP :** vous pouvez sélectionner *Utiliser DHCP* ou *Spécifiez la liste d'adresses* pour identifier les périphériques pour un travail de services de pré-lancement.

Il s'agit des paramètres que le périphérique doit utiliser après la création de son image. Il les utilise pour un travail de services de pré-lancement chaque fois qu'il redémarre.

Pour la configuration de IP, sélectionnez l'une des options suivantes :

- ♦ **Utiliser DHCP :** permet aux périphériques de se voir assigner des adresses IP de façon dynamique.
- ♦ **Spécifiez la liste d'adresses :** utilisez des adresses IP pour identifier vos périphériques. Les adresses que vous ajoutez à la liste sont disponibles pour que vos périphériques puissent les utiliser. De cette manière, vous pouvez spécifier une plage d'adresses IP ou des adresses IP spécifiques que vos périphériques doivent utiliser. Par exemple, vous pouvez garantir que tous vos périphériques de test utilisent les adresses comprises entre 10.0.0.5 et 10.0.0.25.

Si vous sélectionnez *Spécifiez la liste d'adresses*, effectuez les tâches indiquées dans le tableau suivant :

Tâche	Étapes	Détails complémentaires
Ajouter une plage d'adresses IP	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dans le panneau <i>Configuration de l'adresse IP</i>, cliquez sur <i>Ajouter</i> pour ouvrir la boîte de dialogue Informations sur la plage.</li> <li>2. Spécifiez un masque de sous-réseau dans le champ <i>Sous-réseau dans la notation CIDR</i>. Les plages d'adresses IP du périphérique sont fournies par les masques de sous-réseau.</li> <li>3. Spécifiez la passerelle de sous-réseau dans le champ <i>Passerelle par défaut</i>. Cela sert à assigner des périphériques à la passerelle pour accéder à Internet ou au réseau une fois que l'image du périphérique a été créée et que ce dernier a redémarré.</li> <li>4. Pour placer les adresses IP dans le champ <i>Plages d'adresses disponibles</i>, spécifiez une plage d'adresses à l'aide de la notation CIDR dans le champ <i>Ajouter</i>, puis cliquez sur <i>Ajouter</i>.</li> <li>5. Pour supprimer une plage d'adresses IP de la liste <i>Plages d'adresses disponibles</i>, sélectionnez l'entrée, puis cliquez sur <i>Retirer</i>. Vous ne pouvez supprimer que des plages d'adresses, mais pas des adresses IP individuelles d'une plage.</li> <li>6. Cliquez sur <i>OK</i> pour placer les plages d'adresses dans la liste <i>Configuration de l'adresse IP</i>, dans la section <i>Paramètres d'un périphérique non enregistré</i>.</li> </ol>	<p>Une fois l'image d'un périphérique créée, les paramètres IP sont appliqués à ce périphérique. L'adresse IP assignée au périphérique dont l'image est créée ne figure plus dans la liste des adresses disponibles, mais elle est incluse dans la liste <i>Plages d'adresses utilisées</i>.</p> <p>La liste <i>Plages d'adresses utilisées</i> affichée dans la boîte de dialogue Informations indique les adresses utilisées par des périphériques dans la zone.</p> <p>Avec CIDR (Classless Inter-Domain Routing), la portion décimale en pointillés de l'adresse IP est interprétée comme un nombre binaire 32 bits qui a été séparé en quatre octets de 8 bits. Le nombre suivant la barre oblique (/n) est la longueur du préfixe, c'est-à-dire le nombre de bits initiaux partagés à partir du côté gauche de l'adresse. Le nombre /n peut varier de 0 à 32, 8, 16, 24 et 32 étant des valeurs couramment utilisées. Exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 123.45.678.12/16 correspond à toutes les adresse IP qui commencent par 123.45</li> <li>♦ 123.45.678.12/24 correspond à toutes les adresses IP qui commencent par 123.45.678</li> </ul>
Supprimer des adresse IP de la liste <i>Configuration de l'adresse IP</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cochez les cases pour une ou plusieurs entrées d'adresse IP dans la liste, puis cliquez sur <i>Retirer</i>.</li> </ol>	

Tâche	Étapes	Détails complémentaires
Supprimer les plages d'adresses IP affichées de la boîte de dialogue Informations sur la plage	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dans le panneau <i>Configuration de l'adresse IP</i>, cliquez sur <i>Modifier</i> pour ouvrir la boîte de dialogue Informations sur la plage.</li> <li>2. Dans la section Plages d'adresses utilisées, choisissez une plage d'adresses IP, puis cliquez sur <i>Retirer la plage</i>.</li> </ol>	
Supprimer des adresses IP spécifiques de la boîte de dialogue Informations sur la plage	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dans le panneau <i>Configuration de l'adresse IP</i>, cliquez sur <i>Modifier</i> pour ouvrir la boîte de dialogue Informations sur la plage.</li> <li>2. Dans la section Plages d'adresses utilisées, saisissez une adresse IP spécifique ou une plage d'adresses IP, dans le champ <i>Retirer</i>, puis cliquez sur <i>Retirer</i>.</li> </ol>	
Éditer une entrée d'adresse IP	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cochez les cases pour une entrée d'adresse IP dans la liste, puis cliquez sur <i>Éditer</i> pour ouvrir la boîte de dialogue Informations sur la plage.</li> <li>2. Modifiez les informations si nécessaire.</li> <li>3. Cliquez sur OK pour enregistrer les modifications.</li> </ol>	

**5** Cliquez sur *Appliquer* ou sur *OK* pour enregistrer ces modifications.

La méthode d'identification du périphérique par défaut est ainsi définie pour la zone de gestion

### 2.5.3 Configuration des assignations de travail de création d'image au périphérique

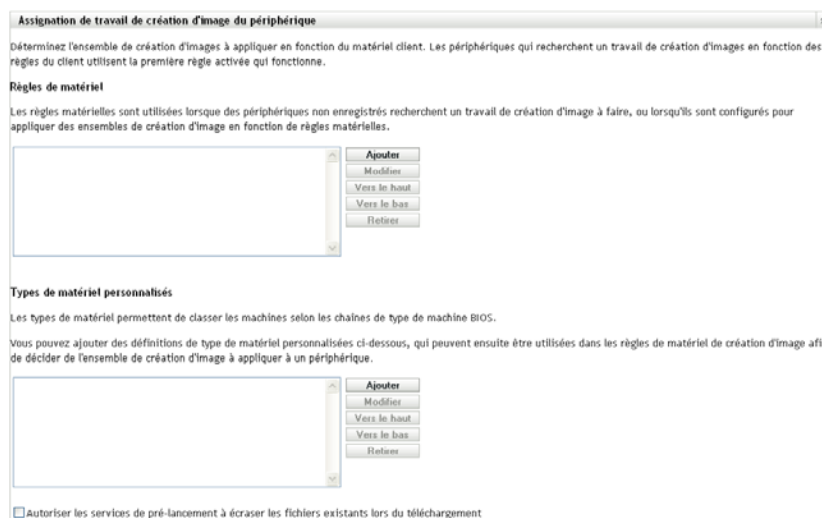
Vous pouvez déterminer le travail de création d'image à effectuer sur un périphérique lorsqu'il démarre en fonction d'un ensemble de règles matérielles. Cette section de configuration permet de spécifier un ensemble particulier pour chaque ensemble de règles matérielles. La section Types de matériel personnalisé permet de fournir des données spécifiques pour une option de règle matérielle *Type de matériel*.

Toutes les règles et les types personnalisés ici sont appliqués de façon globale à tous les périphériques gérés dans la zone de gestion. Cependant, seuls les périphériques qui correspondent exactement à la règle et à ses types personnalisés se voient appliquer l'ensemble assigné au démarrage.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 1.3.4, « Assignment de travail de création d'image au périphérique », page 24.](#)

Pour configurer les assignations de tâches de création d'image par défaut pour les périphériques non enregistrés :

- 1 Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur *Configuration* dans le volet de gauche pour afficher l'onglet *Configuration*, puis si cette option n'est pas ouverte, cliquez sur *Paramètres de la zone de gestion*.
- 2 Cliquez sur *Gestion des périphériques* pour développer sa liste, puis sélectionnez *Services de pré-lancement* pour afficher les sections de configuration.
- 3 Recherchez et développez la section *Assignment de travail de création d'image au périphérique* :



- 4 Configurez les paramètres suivants :
  - ♦ « [Règles matérielles](#) » page 85
  - ♦ « [Types de matériel personnalisés](#) » page 92
  - ♦ « [Autoriser les écrasements](#) » page 96
- 5 Cliquez sur *Appliquer* ou sur *OK* pour enregistrer ces modifications.

Cela définit les assignations de tâches de création d'image pour les périphériques enregistrés de la zone de gestion.

## Règles matérielles

Vous pouvez spécifier des règles en fonction du matériel pour un ensemble de création d'image. Cela permet à tout périphérique correspondant à ces règles de se voir appliquer l'ensemble spécifié au démarrage.

Par exemple, vous pouvez créer une règle qui applique un ensemble à n'importe quel périphérique comportant au moins 512 Mo de RAM et 150 Go d'espace sur le disque dur.

Une règle de travail est constituée de filtres servant à déterminer si un périphérique est conforme à cette règle. Les règles utilisent des programmes pour déterminer si un périphérique répond aux critères requis pour que l'ensemble de création d'image lui soit appliqué. Les opérateurs logiques AND, OR et NOT sont utilisés pour la création de filtre pour la règle.

Lorsqu'un périphérique recherche les travaux à effectuer, il recherche la règle dont tous les filtres correspondent au périphérique, puis exécute l'ensemble assigné à cette règle.

Le tableau suivant répertorie les tâches que vous pouvez effectuer pour configurer des règles matérielles :

**Tableau 2-7** Tâches des règles matérielles

Tâche	Étapes	Détails complémentaires
Ajouter une règle matérielle	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cliquez sur <i>Ajouter</i> en regard de la case <i>Règles matérielles</i>, qui ouvre la boîte de dialogue Construction de la règle.</li> <li>2. Pour créer la règle matérielle, suivez les instructions indiquées dans « <b>Boîte de dialogue Construction de la règle</b> » page 87.</li> <li>3. Après avoir quitté la boîte de dialogue Construction de la règle, cliquez sur <i>Appliquer</i> au bas de la page de configuration pour enregistrer la nouvelle règle.</li> </ol>	<p>Les informations configurées dans la boîte de dialogue Construction de la règle concernent une seule règle. Vous pouvez ajouter plusieurs règles.</p> <p>À chaque fois que vous cliquez sur <i>Ajouter</i> pour utiliser la boîte de dialogue Construction de la règle, vous pouvez sélectionner le même ensemble que la fois précédente où vous avez utilisé la boîte de dialogue ou vous pouvez sélectionner un autre ensemble pour la règle.</p> <p>Seule la première règle matérielle qui correspond est utilisée lorsqu'un périphérique démarre pour appliquer l'ensemble assigné.</p>
Éditer une règle matérielle	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sélectionnez une règle matérielle, puis cliquez sur <i>Éditer</i>, ce qui ouvre la boîte de dialogue Construction de la règle en mode d'édition.</li> <li>2. Pour éditer la règle matérielle, suivez les instructions indiquées dans « <b>Boîte de dialogue Construction de la règle</b> » page 87.</li> <li>3. Après avoir quitté la boîte de dialogue Construction de la règle, cliquez sur <i>Appliquer</i> au bas de la page de configuration pour enregistrer les changements de la règle.</li> </ol>	

Tâche	Étapes	Détails complémentaires
Désactiver ou activer une règle matérielle	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sélectionnez une règle matérielle, puis cliquez sur <i>Éditer</i>.</li> <li>2. Dans la boîte de dialogue Construction de la règle, sélectionnez la case <i>Activé</i> pour l'activer ou la désactiver.</li> <li>3. Cliquez sur <i>Appliquer</i> au bas de la page de configuration pour enregistrer les changements de la règle.</li> </ol>	<p>C'est le seul moyen de modifier l'état d'une règle matérielle.</p> <p>L'activation ou la désactivation d'une règle matérielle est indiquée dans la liste <i>Règles matérielles</i>. Par exemple, <i>Activé</i> - Règle d'étiquette d'inventaire.</p>
Réorganiser l'ordre des règles matérielles	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sélectionnez une règle matérielle, puis cliquez sur <i>Vers le haut</i> ou <i>Vers le bas</i>.  Vous ne pouvez pas déplacer plusieurs règles à la fois.</li> <li>2. Recommencez si nécessaire pour organiser l'ordre des règles matérielles.</li> <li>3. Cliquez sur <i>Appliquer</i> au bas de la page de configuration pour enregistrer le nouvel ordre des règles.</li> </ol>	<p>L'ordre des règles matérielles est important car lorsque le périphérique démarre, la première règle qui correspond au périphérique est utilisée pour appliquer l'ensemble. Les autres règles sont ignorées.</p> <p>Cela signifie qu'un seul ensemble peut être appliqué à un périphérique qui démarre en vertu d'une correspondance de règle matérielle.</p>
Retirer des règles matérielles	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sélectionnez une ou plusieurs règles matérielles, puis cliquez sur <i>Retirer</i>.</li> <li>2. Cliquez sur <i>Appliquer</i> au bas de la page de configuration pour provoquer le retrait de règles de la liste.</li> </ol>	<p>Vous pouvez utiliser les touches Ctrl ou Maj pour sélectionner plusieurs règles matérielles et les retirer de la liste.</p> <p>Si vous retirez une règle matérielle, tout travail de création sera perdu. Les informations des règles retirées ne sont sauvegardées nulle part. Par conséquent, si vous souhaitez seulement retirer la règle temporairement, prenez note du contenu de la règle avant de le supprimer pour pouvoir le recréer plus facilement. Par exemple, sélectionnez-la, puis cliquez sur <i>Éditer</i> et notez les données ou faites une capture d'écran de la boîte de dialogue.</p>

### Boîte de dialogue Construction de la règle

Il est important de bien comprendre la logique de la règle lorsque vous utilisez cette boîte de dialogue. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « **Logique de la règle** » page 90.

Pour configurer une règle matérielle :

- 1 Si vous prévoyez de sélectionner *Type de matériel* lors de la construction d'une règle, vous devez d'abord configurer le type du matériel.

Pour connaître les instructions, reportez-vous à la section « **Types de matériel personnalisés** » page 92.

- 2 Cliquez sur *Ajouter* dans la section Règles de matériel pour afficher la boîte de dialogue Construction de la règle :

- 3 Dans boîte de dialogue Rules Construction (Construction des règles), complétez les champs suivants et sélectionnez ou désélectionnez les options :

**Nom de la règle :** il s'agit du nom affiché dans la liste des règles sur la page *Services de pré-lancement* de la section *Assignation d'un travail de création d'image du périphérique*. Utilisez un nom suffisamment explicite pour vous souvenir ultérieurement de leurs objectifs respectifs.

**Ensemble à appliquer :** lorsqu'un périphérique recherche les travaux à effectuer, il recherche la règle dont tous les filtres correspondent au périphérique, puis exécute l'ensemble assigné à cette règle. Chaque règle n'est applicable qu'à un seul ensemble.

Comme les règles, et non les ensembles, sont répertoriées dans la section *Assignation d'un travail de création d'image du périphérique*, vous pouvez appliquer plusieurs règles à un ensemble donné. Cela signifie qu'un ensemble a plusieurs chances d'être sélectionné pour le travail de création d'image du périphérique.

Lorsque plusieurs règles apparaissent dans la liste, la première dont les critères correspondent à un périphérique provoque l'application à celui-ci de l'ensemble assigné à cette règle.

Si aucune règle ne correspond au périphérique, aucun des ensembles applicables n'est appliqué au périphérique.

**Paramètres de démarrage du noyau PXE :** sélectionnez l'une de ces deux options :

- **Utilisez les paramètres configurés dans les options du menu d'imagerie :** cela provoque l'utilisation par la règle des paramètres de démarrage par défaut pour la zone de gestion.
- **Utilisez ces paramètres :** seuls les paramètres de démarrage que vous spécifiez ici sont utilisés pour cette règle.

Les paramètres doivent être séparés par des espaces.

**Activé :** c'est la seule manière de pouvoir désactiver temporairement une règle matérielle. Par défaut, cette fonction est activée.

L'état de la règle est indiqué par le premier mot de la liste des règles de travail de la page *Services de pré-lancement*. Par exemple, *Activé - Règle d'étiquette d'inventaire*.



**Forcer le téléchargement :** force le téléchargement de l'ensemble assigné, même s'il correspond à l'ensemble installé le plus récemment. Par défaut, le téléchargement de la règle matérielle n'est pas forcé.

Par défaut, le programme de création d'image de ZENworks ne recrée par l'image d'un ordinateur contenant la même image. Cette option permet donc de forcer la réapplication de l'image au périphérique. Par exemple, vous pouvez rafraîchir tous vos ordinateurs de test pour leur prochaine session d'utilisation.

---

**Important :** utilisez cette option avec précaution. Elle reste en effet sélectionnée une fois qu'une image a été appliquée et risque donc de créer une boucle infinie. Si vous créez l'image d'un périphérique qui reste non enregistré une fois son image créée, la même image est recrée encore et encore chaque fois qu'il redémarre. Pour éviter cela, modifiez cette règle matérielle et désélectionnez cette option après avoir créé l'image des périphériques concernés.

---

**4** À l'aide des champs et des options *Logique de la stratégie*, créez l'expression de la règle matérielle à l'aide des options suivantes :

- ♦ **Ajouter le filtre :** ajoute le nouveau filtre à la fin de la liste des filtres.  
Du fait que le filtre est ajouté après le dernier jeu de filtres, vous ne pouvez pas utiliser cette option pour sélectionner le jeu de filtres auquel l'ajouter. Utilisez l'option *Insérer un filtre* pour ajouter un filtre à un jeu de filtres précédent.
- ♦ **Ajouter un jeu de filtres :** ajoute un nouveau jeu de filtres, en commençant par un filtre de l'ensemble. L'ordre de le jeu de filtres ne peut pas être réorganisé.
- ♦ **Insérer un filtre :** permet d'insérer un nouveau filtre au-dessus ou au-dessous du filtre sélectionné. Cela permet également de spécifier à quel jeu de filtres vous voulez ajouter un filtre.
- ♦ **Supprimer :** supprime les filtres sélectionnés de la règle.
- ♦ **Associer des filtres à l'aide de :** le paramètre par défaut revient à avoir des filtres ANDed et des jeux de filtres ORed. Vous pouvez utiliser ce champ pour inverser ces fonctions booléennes pour les filtres et les ensembles.

L'utilisation de OR pour les jeux de filtres signifie que tous les filtres d'un ensemble doivent correspondre pour appliquer la règle, mais que n'importe quel ensemble peut correspondre pour appliquer la règle.

L'utilisation de AND pour les jeux de filtres signifie l'inverse. Au moins un filtre de chaque ensemble doit correspondre pour que la règle soit appliquée.

Une expression comporte une option de critères, un opérateur et une valeur, ainsi que, dans certains cas, un indicateur. Par exemple :

RAM (in MB) =< 512 MB

RAM (in MB) est l'option de critère, =< est l'opérateur, 512 est la valeur et MB est l'indicateur.

Si nécessaire, vous pouvez utiliser NON (dans le premier champ comportant une flèche vers le bas) pour effectuer une négation logique de l'expression. Par exemple :

NOT RAM (in MB) =< 512 MB

Dans l'exemple ci-dessus, la règle n'est appliquée qu'aux périphériques ayant moins de 512 Mo de RAM.

Vous pouvez utiliser plusieurs expressions pour la règle. Par exemple :

RAM (in MB) =< 512 MB or

Hard Drive Size (in MB) < 20 GB

*Type de matériel* ne s'affiche dans la liste des options de critères que lorsque vous avez préalablement configuré un **type de matériel personnalisé** et lorsque vous avez cliqué sur *Appliquer* en bas de la page de configuration des *services de pré-lancement* pour l'enregistrer.

---

**Important :** n'oubliez pas le risque de conflits entre des filtres ou des règles. Par exemple, si vous spécifiez une condition RAM dans plusieurs filtres, assurez-vous que les opérateurs logiques effectifs où ils sont configurés est logique par rapport à la valeur en mégaoctets que vous saisissez. En d'autres termes, si deux filtres sont requis (ANDed), un filtre ne peut pas exiger exactement 512 Mo de RAM et l'autre indiquer au moins 512 Mo de RAM.

---

- 5 Cliquez sur *OK* pour quitter la boîte de dialogue et placer la nouvelle règle matérielle dans la zone de liste *Règles matérielles* de la page de configuration des *services de pré-lancement*.

## Logique de la règle

Une règle est constituée d'un ou de plusieurs filtres servant à déterminer si un périphérique est conforme à la règle. La boîte de dialogue Construction de la règle s'ouvre avec un filtre vide. Un périphérique doit correspondre à tous les filtres répertoriés pour une règle (comme le déterminent les opérateurs logiques OR et AND décrits ci-dessous) pour que cette règle lui soit appliquée.

Un filtre est une ligne de champs qui définit une condition devant être respectée par un périphérique pour que l'ensemble soit appliqué à ce dernier. Par exemple, vous pouvez ajouter un filtre pour spécifier que le périphérique doit disposer d'exactly 512 Mo de RAM pour être accepté par la règle. Vous pouvez également ajouter un autre filtre pour spécifier que la capacité du disque dur doit être d'au moins 20 Go. Bien qu'il n'existe pas de limite d'ordre technique au nombre de filtres que vous pouvez ajouter dans une règle, vous découvrirez qu'il existe certaines limites d'ordre pratique :

- ♦ Désignation d'une règle facile à comprendre
- ♦ Une règle doit être conçue de manière à ne pas créer par mégarde de conflits entre les filtres.
- ♦ La boîte de dialogue qui s'allonge au fur et à mesure que vous ajoutez des filtres et des jeux de filtres doit toujours être visible dans sa totalité.

Les filtres peuvent être ajoutés individuellement ou par jeux. Chaque ensemble contient des opérateurs logiques en son sein et les opérateurs logiques déterminent l'association entre ces ensembles.

L'opérateur logique AND apparaît par défaut dans le champ *Associer les filtres à l'aide de* pour les filtres à l'intérieur d'un ensemble que vous pouvez modifier. L'opérateur OR apparaît dans le champ *Les jeux de filtres seront associés à l'aide de* (en affichage seulement). Si vous changez le champ *Associer les filtres à l'aide de* pour OR, le champ *Les jeux de filtres seront associés à l'aide de* affiche AND.

Considérons que vous pouvez utiliser les parenthèses de la notation algébrique avec les filtres et les jeux de filtres : les filtres inclus à l'intérieur d'un même jeu sont inclus entre parenthèses et chaque jeu est séparé des autres pour constituer une série de groupes de parenthèses. Les opérateurs logiques (AND et OR) séparent chaque filtre à l'intérieur d'un couple de parenthèses, ainsi que chaque groupe de parenthèses.

Par exemple, « (u AND v AND w) OR (x AND y AND z) » signifie « correspond soit à uvw, soit à xyz ». Dans la boîte de dialogue Construction de la règle, cette expression est notée comme suit :

u AND

v AND

w

OR

x AND

y AND

z

Les jeux de filtres ne peuvent pas être imbriqués les uns dans les autres. Vous ne pouvez les entrer qu'en série et le premier jeu de filtres qui correspond au périphérique (OR par défaut) est utilisé pour valider la règle afin que l'ensemble puisse être appliqué au travail de création d'image sur le périphérique.

L'ordre dans lequel les filtres et les jeux de filtres apparaissent n'a pas d'importance. Pour l'opérateur OR, le premier satisfait la règle. Pour l'opérateur AND, tous les éléments doivent être satisfaits pour satisfaire la règle.

---

**Suggestion :** vous pouvez facilement exécuter un test pour vérifier le mode de fonctionnement de ces opérateurs logiques. Accédez à la boîte de dialogue Construction de la règle, cliquez plusieurs fois sur chacune des options *Ajouter le filtre* et *Ajouter un jeu de filtres* pour créer quelques jeux de filtres, puis basculez entre AND et OR dans le champ *Associer les filtres à l'aide de*. Vous pouvez ainsi observer le mode de changement des opérateurs. Ensuite, sélectionnez les filtres que vous avez ajoutés, puis cliquez sur *Supprimer* ou sur *Annuler* pour quitter la boîte de dialogue Construction de la règle.

---

Vous pouvez configurer les conditions d'une règle en ajoutant tous les filtres et jeux de filtres dont vous avez besoin pour identifier le type de périphérique avec lequel vous voulez une correspondance. Vous n'avez généralement pas besoin de configurer des règles complexes. Toutefois, comme vous pouvez appliquer plusieurs règles à un ensemble, vous pouvez rendre l'utilisation des opérateurs logiques plus complexe : chaque règle étant considérée comme une condition OR pour l'ensemble, cet ensemble est appliqué à partir du moment où l'une de ces règles correspond au périphérique.

Par exemple, vous pouvez créer plusieurs règles pour l'ensemble, chaque règle étant une longue liste de conditions AND. Cela signifie que chaque règle devient un jeu de critères spécifique qu'un périphérique doit respecter et l'ensemble est appliqué si les conditions de l'un de ces jeux sont respectées. Inversement, si vous ajoutez toutes ces informations dans une seule règle (à l'aide de jeux de filtres pour les conditions AND et OR), cela risque de rendre la boîte de dialogue ingérable du fait de sa longueur.

Pour déterminer vos besoins, considérez les possibilités suivantes :

- ♦ Un jeu de filtres avec plusieurs filtres
- ♦ Plusieurs jeux de filtres ne contenant que quelques filtres chacun
- ♦ Plusieurs jeux de filtres contenant chacun un grand nombre de filtres
- ♦ Plusieurs règles par ensemble

N'oubliez pas que les opérateurs logiques pour les filtres d'un jeu sont l'opposé des opérateurs entre les jeux et que toutes les règles d'un ensemble utilisent la condition OR. Par exemple, supposons que vous sélectionniez l'opérateur dans le champ *Associer les filtres à l'aide de* :

**Tableau 2-8** Explication des opérateurs OU et ET

Opérateur	À l'intérieur des jeux de filtres	Entre les jeux de filtres	Plusieurs règles par ensemble
OR	Il suffit qu'un seul filtre du jeu s'applique au périphérique (condition OR). Le premier filtre qui s'applique est utilisé.	Chaque jeu de filtres doit comporter un filtre qui s'applique au périphérique (condition AND).	La première règle qui s'applique est utilisée (condition OR).
AND	Tous les filtres inclus dans le jeu doivent s'appliquer au périphérique (condition AND).	Il suffit qu'un seul filtre du jeu s'applique au périphérique (condition OR). Le premier filtre qui s'applique est utilisé.	La première règle qui s'applique est utilisée (condition OR).

À l'évidence, l'ajout de jeux de filtres complique l'utilisation des opérateurs logiques et l'ajout de plusieurs règles à l'ensemble rend ce dernier plus complexe. C'est pourquoi vous devez planifier avec soins comment configurer vos informations avant d'utiliser la boîte de dialogue de configuration des règles.

### Types de matériel personnalisés

Les types de matériel personnalisés permettent d'inclure un périphérique correspondant à votre type personnalisé pour que l'ensemble soit assigné à la règle matérielle appliquée au démarrage des périphériques. Par exemple, vous pouvez créer une règle qui applique l'ensemble à un périphérique (ordinateur portable) en saisissant la chaîne applicable comme type de matériel personnalisé, en sélectionnant *Type de matériel* dans la boîte de dialogue **Construction de la règle**, puis en sélectionnant votre type personnalisé.

L'option *Type de matériel* ne s'affiche pas dans la boîte de dialogue Construction de la règle jusqu'à ce qu'au moins un type personnalisé soit configuré.

Le tableau suivant répertorie les tâches que vous pouvez effectuer pour configurer des types de matériel personnalisés :

**Tableau 2-9** Tâches du type de matériel personnalisé

Tâche	Étapes	Détails complémentaires
Ajouter un type de matériel personnalisé	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cliquez sur <i>Ajouter</i> en regard de la liste <i>Types de matériel personnalisés</i>, ce qui ouvre la boîte de dialogue Type de matériel personnalisé.</li> <li>2. Pour créer le type de matériel personnalisé, suivez les instructions indiquées dans « Boîte de dialogue Type de matériel personnalisé » page 94.</li> <li>3. Après avoir quitté la boîte de dialogue Type de matériel personnalisé, cliquez sur <i>Appliquer</i> au bas de la page de configuration pour enregistrer le nouveau type personnalisé.</li> </ol>	<p>Dans la boîte de dialogue Type de matériel personnalisé, vous pouvez ajouter plusieurs chaînes, qui identifient des informations de type de matériel spécifiques dans le BIOS du périphérique.</p> <p>L'ensemble de chaînes que vous avez ajouté dans la boîte de dialogue est considéré comme un type de matériel personnalisé qui est identifié par le nom que vous indiquez également dans la boîte de dialogue.</p> <p>Le type personnalisé ne s'affiche pas dans la liste déroulante des éléments matériels sur la boîte de dialogue Construction de la règle jusqu'à ce que vous cliquiez sur <i>Appliquer</i> ou <i>OK</i> pour enregistrer la configuration.</p>
Éditer un type de matériel personnalisé	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sélectionnez un type de matériel personnalisé, puis cliquez sur <i>Éditer</i>, ce qui ouvre la boîte de dialogue Type de matériel personnalisé au mode édition.</li> <li>2. Pour éditer le type de matériel personnalisé, suivez les instructions indiquées dans « Boîte de dialogue Type de matériel personnalisé » page 94.</li> <li>3. Après avoir quitté la boîte de dialogue Type de matériel personnalisé, cliquez sur <i>Appliquer</i> au bas de la page de configuration pour enregistrer les changements du type personnalisé.</li> </ol>	
Réorganiser l'ordre des types de matériel personnalisés	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sélectionnez un type de matériel personnalisé, puis cliquez sur <i>Vers le haut</i> ou <i>Vers le bas</i>.  Vous ne pouvez pas déplacer plusieurs types à la fois.</li> <li>2. Recommencez si nécessaire pour organiser l'ordre des types de matériel personnalisés.</li> <li>3. Cliquez sur <i>Appliquer</i> au bas de la page de configuration pour enregistrer le nouvel ordre de types personnalisés.</li> </ol>	<p>L'ordre des types de matériel personnalisés est important car lorsque le périphérique démarre, le premier type qui correspond au périphérique est utilisé pour appliquer l'ensemble assigné. Les autres types sont ignorés.</p>

Tâche	Étapes	Détails complémentaires
Retirer des types de matériel personnalisés	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sélectionnez un ou plusieurs types de matériel personnalisés, puis cliquez sur <i>Retirer</i>.</li> <li>2. Cliquez sur <i>OK</i> pour quitter la boîte de dialogue et enregistrer les suppressions.</li> <li>3. Cliquez sur <i>Appliquer</i> au bas de la page de configuration pour retirer les types personnalisés de la liste.</li> </ol>	<p>Vous pouvez utiliser les touches Ctrl ou Maj pour sélectionner plusieurs types de matériel personnalisés à retirer de la liste.</p> <p>En retirant un type de matériel personnalisé, tout travail effectué pour le créer est perdu. Les informations des types retirés ne sont sauvegardées nulle part. Par conséquent, si vous souhaitez seulement retirer la règle temporairement, prenez note du contenu de la règle avant de le supprimer pour pouvoir le recréer plus facilement. Par exemple, sélectionnez-la, puis cliquez sur <i>Éditer</i> et notez les données ou faites une capture d'écran de la boîte de dialogue.</p>

### Boîte de dialogue Type de matériel personnalisé

Les types de matériel personnalisés permettent d'inclure un périphérique correspondant à votre type personnalisé pour que l'ensemble soit assigné à la règle matérielle appliquée au démarrage des périphériques. Par exemple, pour créer une règle qui applique l'ensemble à un périphérique (ordinateur portable), saisissez la chaîne applicable comme type de matériel personnalisé, sélectionnez *Type de matériel* dans la boîte de dialogue **Construction de la règle**, puis sélectionnez votre type personnalisé.

L'option *Type de matériel* ne s'affiche pas dans la boîte de dialogue Construction de la règle jusqu'à ce qu'au moins un type personnalisé soit configuré.

Ces définitions de type de matériel personnalisés ne s'appliquent qu'aux règles ; elles ne s'appliquent pas à la zone de gestion.

Voici la boîte de dialogue Type de matériel personnalisé :

**Figure 2-4** Boîte de dialogue Type de matériel personnalisé

Pour configurer des types de matériel personnalisés, effectuez les tâches indiquées dans le tableau suivant :

**Tableau 2-10** Tâches du type de matériel personnalisé

Tâche	Étapes	Détails complémentaires
Configurer un type de matériel personnalisé	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spécifiez un nom de type personnalisé dans le champ <i>Nom du type de matériel</i>.</li> <li>2. Spécifiez une chaîne dans le champ <i>Chaînes de BIOS</i>, puis cliquez sur <i>Ajouter</i> pour l'ajouter à la liste.</li> <li>3. Répétez l'étape 2 pour chaque chaîne de BIOS à ajouter à ce type personnalisé.</li> <li>4. Cliquez sur <i>OK</i> pour fermer la boîte de dialogue.</li> <li>5. Cliquez sur <i>Appliquer</i> (au bas de la page de configuration des <i>Services de pré-lancement</i>) pour enregistrer votre nouveau type personnalisé.</li> </ol>	<p>Le nouveau type personnalisé ne s'affiche pas dans la boîte de dialogue Construction de la règle jusqu'à ce que vous cliquiez sur <i>Appliquer</i> pour l'enregistrer.</p> <p>Les chaînes que vous pouvez saisir comprennent tout ce que vous souhaitez voir correspondre dans le BIOS du périphérique.</p> <p>Pour déterminer les noms de produit BIOS de vos serveurs ou portables, utilisez la commande <code>img -i</code> à l'invite du mode de gestion de la création d'image, qui affiche diverses informations BIOS. Les informations BIOS dont vous avez besoin sont listées dans le champ <i>Nom du produit</i>. Pour les serveurs et les portables, vous pouvez entrer une chaîne partielle en vue de sélectionner tous les noms de produit BIOS qui contiennent cette chaîne.</p>
Éditer un type de matériel personnalisé	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dans la boîte de dialogue Type de matériel personnalisé, pour éditer le nom du type de matériel personnalisé, éditez le nom dans le champ <i>Nom du type de matériel</i>.</li> <li>2. Pour éditer une chaîne de la liste, sélectionnez-la, puis cliquez sur <i>Éditer</i>.</li> <li>3. Dans la boîte de dialogue Éditer la chaîne, éditez la chaîne, puis cliquez sur <i>OK</i>.</li> <li>4. Cliquez sur <i>OK</i> pour fermer la boîte de dialogue.</li> <li>5. Cliquez sur <i>Appliquer</i> (au bas de la page de configuration des <i>Services de pré-lancement</i>) pour enregistrer vos changements de type personnalisé.</li> </ol>	

Tâche	Étapes	Détails complémentaires
Réorganiser l'ordre des chaînes de la liste	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dans la boîte de dialogue Type de matériel personnalisé, sélectionnez une chaîne, puis cliquez sur <i>Vers le haut</i> ou <i>Vers le bas</i>.</li> <li>2. Recommencez si nécessaire pour organiser l'ordre des chaînes.</li> <li>3. Cliquez sur <i>OK</i> pour fermer la boîte de dialogue.</li> <li>4. Cliquez sur <i>Appliquer</i> (au bas de la page de configuration des <i>Services de pré-lancement</i>) pour enregistrer vos changements de type personnalisé.</li> </ol>	Vous ne pouvez pas déplacer plusieurs chaînes à la fois.
Retirer des chaînes de la liste	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dans la boîte de dialogue Type de matériel personnalisé, sélectionnez une ou plusieurs chaînes, puis cliquez sur <i>Retirer</i>.</li> <li>2. Cliquez sur <i>OK</i> pour fermer la boîte de dialogue.</li> <li>3. Cliquez sur <i>Appliquer</i> (au bas de la page de configuration des <i>Services de pré-lancement</i>) pour enregistrer vos changements de type personnalisé.</li> </ol>	Vous pouvez utiliser les touches Ctrl ou Maj pour sélectionner plusieurs chaînes à retirer de la liste.

### Autoriser les écrasements

Cochez la case *Autoriser les services de pré-lancement à écraser les fichiers existants lors du téléchargement* si vous voulez que les fichiers .zmg existants soient écrasés par une version plus récente lorsque l'image est créée.

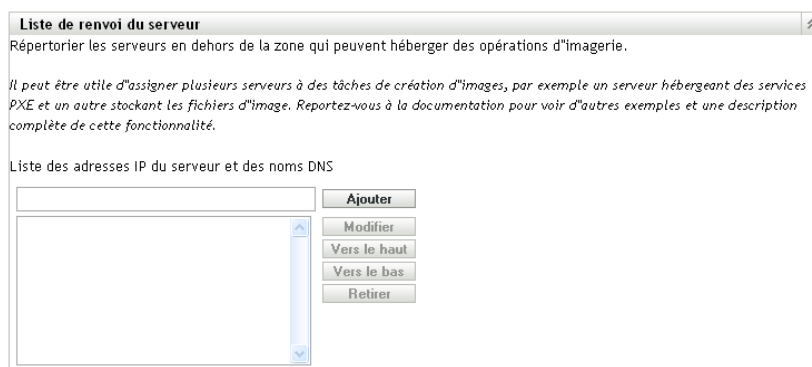
## 2.5.4 Configuration de la liste des renvois des serveurs

Les listes de renvois permettent de s'assurer que les périphériques gérés appartenant à d'autres zones de gestion peuvent accéder à leur zone d'origine. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 1.3.5, « Liste de renvoi du serveur », page 27](#).

- 1 Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur *Configuration* dans le volet de gauche pour afficher l'onglet *Configuration*, puis si cette option n'est pas ouverte, cliquez sur *Paramètres de la zone de gestion*.
- 2 Cliquez sur *Gestion des périphériques* pour développer sa liste, puis sélectionnez *Services de pré-lancement* pour afficher les sections de configuration.
- 3 Recherchez et développez la section Liste de renvoi du serveur :



**Figure 2-5** Panneau Liste de renvoi du serveur



4 Pour configurer une liste de renvoi de serveur, effectuez les tâches des sections suivantes, comme il se doit :

- ♦ « Configuration de serveurs de création d'image dans la liste de renvoi du serveur »  
page 97
- ♦ « Configuration de serveurs de création d'image d'environnement mixte ZENworks »  
page 98

### Configuration de serveurs de création d'image dans la liste de renvoi du serveur

Pour configurer la *Liste des adresses IP et noms DNS de serveur*, effectuez les tâches indiquées dans le tableau suivant :

**Tableau 2-11** Tâches de configuration du panneau Liste de renvoi du serveur

Tâche	Étapes	Détails complémentaires
Ajouter un serveur à la liste de renvoi du serveur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dans le champ <i>Liste des adresses IP du serveur et des noms DNS</i>, spécifiez le nom DNS ou l'adresse IP d'un serveur qui peut héberger des opérations de pré-lancement, puis cliquez sur <i>Ajouter</i> pour le placer dans la liste.</li> <li>2. Recommencez si nécessaire pour compléter la liste de serveurs dans votre environnement capables d'opérations de pré-lancement.</li> </ol>	Vous pouvez ajouter une plage d'adresses IP en saisissant l'adresse IP de départ, un espace, un tiret, un autre espace, puis l'adresse IP de fin de la plage. Cependant, ces éléments s'affichent au fur et à mesure que vous les saisissez lorsque vous cliquez sur <i>Ajouter</i> ; les adresses dans la plage ne se séparent pas en adresses IP individuelles dans la liste.
Éditer un serveur répertorié	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sélectionnez un serveur dans la liste, puis cliquez sur <i>Éditer</i>.</li> <li>2. Dans la boîte de dialogue <i>Éditer la chaîne</i>, éditez l'adresse IP ou le nom DNS qui s'affiche, puis cliquez sur <i>OK</i> pour enregistrer les changements.</li> </ol>	

Tâche	Étapes	Détails complémentaires
Réorganiser l'ordre des serveurs dans la liste de renvoi de serveur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sélectionnez un serveur, puis cliquez sur <i>Vers le haut</i> ou <i>Vers le bas</i>.</li> <li>2. Recommencez si nécessaire pour organiser l'ordre des serveurs.</li> </ol>	Vous ne pouvez pas déplacer plusieurs serveurs à la fois.
Retirer des serveurs de la liste de renvoi de serveur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sélectionnez un ou plusieurs serveurs, puis cliquez sur <i>Retirer</i>.</li> </ol>	Vous pouvez utiliser les touches Ctrl ou Maj pour sélectionner plusieurs serveurs à retirer de la liste.

## Configuration de serveurs de création d'image d'environnement mixte ZENworks

Une fois que vous avez spécifié tous les serveurs nécessaires dans la liste de renvoi du serveur, vous devez placer certains fichiers dans les répertoires `tftp` de chaque serveur de création d'image ZENworks 7.x de la liste afin que les renvois fonctionnent avec les serveurs de création d'image ZENworks traditionnels.

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- ♦ « Copier depuis ZENworks 10 Windows vers ZENworks 7 NetWare ou Windows » page 98
- ♦ « Copier depuis ZENworks 10 Windows vers ZENworks 7 Linux » page 99
- ♦ « Copier depuis ZENworks 10 Linux vers ZENworks 7 NetWare ou Windows » page 99
- ♦ « Copier depuis ZENworks 10 Linux vers ZENworks 7 Linux » page 100

### Copier depuis ZENworks 10 Windows vers ZENworks 7 NetWare ou Windows

Depuis le serveur de création d'image ZENworks 10 Windows, copiez les fichiers suivants :

Emplacement	Fichiers
%ZENWORKS_HOME%\share\tftp	memdisk
	nvlnbp.sys
	pxelinux.0
%ZENWORKS_HOME%\share\tftp\referral\zfd70	pxemenu.txt
	z_auto100.cfg
	z_maint100.cfg
	z_zpdis100.cfg
	z_zpen100.cfg

Dans le répertoire suivant du serveur de création d'image ZENworks 7 NetWare ou Windows :

**NetWare :** `unité :\tftp`

**Windows :** `unité : \Program Files\ZEN Preboot Services\tftp\data`

Ne répliquez aucune structure de répertoire depuis le serveur ZENworks 10. Il suffit de copier les fichiers dans le répertoire `tftp`.

## Copier depuis ZENworks 10 Windows vers ZENworks 7 Linux

Depuis le serveur de création d'image ZENworks 10 Windows, copiez les fichiers suivants :

Emplacement	Fichiers
%ZENWORKS_HOME%\share\tftp	memdisk
	nvlntp.sys
	pxelinux.0
%ZENWORKS_HOME%\share\tftp\referral\zfd70	pxemenu.txt
	z_auto100.cfg
	z_maint100.cfg
	z_zpdis100.cfg
	z_zpen100.cfg

Copiez les fichiers dans le répertoire suivant du serveur de création d'image ZENworks 7 Linux :

/srv/tftp

Ne répliquez aucune structure de répertoire depuis le serveur ZENworks 10. Il suffit de copier les fichiers dans le répertoire `tftp`.

## Copier depuis ZENworks 10 Linux vers ZENworks 7 NetWare ou Windows

Depuis le serveur de création d'image ZENworks 10 Linux, copiez les fichiers suivants :

Emplacement	Fichiers
/srv/tftp/	memdisk
	nvlntp.sys
	pxelinux.0
/srv/tftp/referral/zfd70/	pxemenu.txt
	z_auto100.cfg
	z_maint100.cfg
	z_zpdis100.cfg
	z_zpen100.cfg

Copiez les fichiers dans le répertoire suivant du serveur de création d'image ZENworks 7 NetWare ou Windows :

**NetWare :** *unité* : \tftp

**Windows :** *unité* : \Program Files\ZEN Preboot Services\tftp\data

Ne répliquez aucune structure de répertoire depuis le serveur ZENworks 10. Il suffit de copier les fichiers dans le répertoire `tftp`.

## Copier depuis ZENworks 10 Linux vers ZENworks 7 Linux

Depuis le serveur de création d'image ZENworks 10 Linux, copiez les fichiers suivants :

Emplacement	Fichiers
/srv/tftp/	memdisk
	nvlntp.sys
	pxelinux.0
/srv/tftp/referral/zfd70/	pxemenu.txt
	z_auto100.cfg
	z_maint100.cfg
	z_zpdis100.cfg
	z_zpen100.cfg

Copiez les fichiers dans le répertoire suivant du serveur de création d'image ZENworks 7 Linux :

/srv/tftp

Ne répliquez aucune structure de répertoire depuis le serveur ZENworks 10. Il suffit de copier les fichiers dans le répertoire `tftp`.

### 2.5.5 Configuration d'Intel Active Management Technology (AMT)

La fonctionnalité Intel AMT permet d'identifier les périphériques avec précision, même si leur lecteur physique a été remplacé. Cette fonction configure les services de pré-lancement avec une identification permanente des périphériques en fournissant à ZENworks une mémoire non temporaire pour stocker l'identité unique des périphériques.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 1.3.6, « Intel Active Management Technology \(AMT\) », page 28](#).

Pour configurer des noms d'entreprise Intel AMT globaux :

- 1 Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur *Configuration* dans le volet de gauche pour afficher l'onglet *Configuration*. S'il n'est pas ouvert, cliquez sur *Paramètres de la zone de gestion*.
- 2 Cliquez sur *Gestion des périphériques* pour développer sa liste, puis sélectionnez *Services de pré-lancement* pour afficher les sections de configuration.
- 3 Recherchez le panneau Intel Active Management Technology (AMT) :



4 Renseignez les champs suivants :

**Liste de noms** : cette liste doit contenir au moins un nom d'entreprise AMT valide pour chaque périphérique AMT de la zone de gestion Cliquez sur *Ajouter* pour placer les noms dans la liste.

**Vers Le Haut/Vers le bas** : permet d'organiser l'ordre dans lequel les noms AMT sont affichés dans la liste. Vous ne pouvez déplacer qu'un seul nom à la fois.

**Supprimer** : pour supprimer des noms d'une liste, sélectionnez-les, puis cliquez sur *Supprimer*.

5 Cliquez sur *Appliquer* ou sur *OK* pour enregistrer ces modifications

## 2.6 Écrasement des paramètres par défaut des services de pré-lancement

Vous pouvez déterminer quel menu des services de pré-lancement Novell affiche la configuration à utiliser et si ce menu est affiché au démarrage du périphérique. Par défaut, la configuration de la zone de gestion s'applique à l'ensemble des dossiers et des périphériques. Vous pouvez ignorer ce paramétrage au niveau du dossier ou du périphérique.

Pour plus d'informations sur les options du menu des services de pré-lancement Novell, reportez-vous à la section [Section 1.3.2, « Novell Preboot Services Menu », page 23](#).

Vous pouvez personnaliser ce menu en éditant le fichier `pxemenu.txt`. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.4.4, « Édition du menu des services de pré-lancement Novell », page 76](#).

Pour remplacer la configuration par défaut au niveau des dossiers ou des périphériques :

- 1 Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur *Périphériques* dans le volet de gauche pour afficher le panneau Périphériques dans l'onglet *Géré*.
- 2 Sélectionnez l'une des options suivantes dans la colonne *Nom* :
  - ♦ L'option *Détails* en regard du dossier *Serveurs* ou *Postes de travail*
  - ♦ Le dossier *Serveurs*, puis un serveur appartenant à ce dossier
  - ♦ Le dossier *Postes de travail*, puis un poste de travail appartenant à ce dossier
- 3 Dans la page affichée, cliquez sur l'onglet *Paramètres* pour afficher les options de la page correspondante :
- 4 Cliquez sur *Services de pré-lancement* pour afficher la page de configuration des services de pré-lancement :

Périphériques > Serveur(s) > zendoc1a > Services de pré démarrage

zendoc1a

**Services de pré démarrage**

Configurez les services de pré démarrage pour ce périphérique. Si vous ne choisissez pas de remplacer les paramètres, les valeurs spécifiées dans la configuration du système, ou dans les paramètres d'un dossier individuel, seront utilisées.

Actuel / Périphériques/ Serveur(s)/ tpc50

[Rétablir](#) les paramètres vers : (Système)

**Options du menu de création d'image**

Déterminez si le menu Services de pré démarrage doit s'afficher au démarrage d'un client.

☐ Toujours afficher le menu de création d'image

☐ Ne jamais afficher le menu de création d'image

☒ Afficher le menu de création d'image si les touches CTRL+ALT sont enfoncées

**Options PXE**

Paramètres de démarrage du kernel PXE :

OK Appliquer Réinitialiser Annuler

Si vous n'avez pas au préalable configuré ce dossier ou périphérique, les informations suivantes s'affichent :

Current: (System) (Override settings)

et la section *Options du menu de pré-lancement* ne peut pas être modifiée. Le texte ci-dessus change selon que vous vous trouvez au niveau du dossier ou du périphérique.

- 5 Pour configurer les paramètres d'un dossier ou d'un périphérique, cliquez sur *Remplacer*.

L'écran suivant s'affiche :

Current: /Devices/Servers

Revert to settings from: (System)

et la section *Options du menu de pré-lancement* peut être modifiée. Le texte ci-dessus change selon que vous vous trouvez au niveau du dossier ou du périphérique.

- 6 Sélectionnez l'option à utiliser :

- ♦ *Toujours afficher le menu de création d'image*
- ♦ *Ne jamais afficher le menu de création d'image*
- ♦ *Afficher le menu de création d'image si les touches CTRL+ALT sont enfoncées*

Pour que ce menu puisse être affiché, l'environnement PXE doit être activé sur le périphérique.

- 7 Cliquez sur *Appliquer* ou sur *OK*.

**Cliquez sur OK** : active le changement et quitte la page.

**Appliquer** : active le changement et maintient le focus sur la page : vous pouvez donc cliquer sur *Inverser* pour désactiver temporairement le changement de configuration.

- 8 Pour désactiver le changement temporairement, cliquez sur *Inverser* : les paramètres de la zone de gestion concernant le menu restent en vigueur.

## 2.7 Activation de PXE sur des périphériques

Pour assigner une image à un périphérique grâce aux services de pré-lancement, vous devez vérifier si ce périphérique est compatible PXE et que cette option est activée.

Le code PXE est généralement fourni sur la carte d'interface réseau (NIC) des nouveaux périphériques (compatibles PC99 ou suivants).

Cette section présente les informations suivantes :

- ♦ [Section 2.7.1, « Activation de l'environnement PXE sur un périphérique compatible PXE », page 103](#)
- ♦ [Section 2.7.2, « Vérification de l'activation de l'environnement PXE sur un périphérique », page 104](#)

## 2.7.1 Activation de l'environnement PXE sur un périphérique compatible PXE

Lorsque PXE est activé, le processus de démarrage peut être un peu plus long. PXE est donc désactivé par défaut sur la plupart des cartes réseau. Pour activer l'environnement PXE sur un périphérique compatible PXE :

- 1 Accédez au BIOS de l'ordinateur et reportez-vous aux options de la *Séquence de démarrage*.  
La méthode d'activation de l'environnement PXE sur un périphérique varie d'un fabricant à l'autre. Généralement, la méthode suivante est utilisée :
  - ♦ Certains BIOS présentent plusieurs options différentes dans leur configuration pour désactiver ou activer la fonction PXE. Le cas échéant, activez *Démarrage PXE* ou *Démarrage réseau*.
  - ♦ Certains BIOS proposent un affichage détaillé des possibilités de paramétrage du démarrage. Par exemple, vous pouvez demander que le système tente de démarrer à partir d'une disquette avant de démarrer à partir du disque dur. Le cas échéant, faites en sorte que le système essaie le *Démarrage réseau* avant de tenter de démarrer à partir d'une disquette ou du disque dur.
- 2 Si PXE ne figure pas dans les options de la *Séquence de démarrage* et que la carte réseau est intégrée à la carte mère, contrôlez la section *Éléments intégrés* du BIOS afin de rechercher une éventuelle option permettant l'activation de PXE. PXE peut être appelé autrement comme MBA (Managed Boot Agent - Agent de démarrage pris en charge) ou Service de pré-lancement.  
Après l'activation de PXE dans la section *Éléments intégrés*, contrôlez les options de la *Séquence de démarrage* et déplacez PXE de sorte qu'il apparaisse en premier dans la séquence.
- 3 Enregistrez les modifications et quittez le BIOS.
- 4 Redémarrez le périphérique.

Si le périphérique ne dispose pas d'un adaptateur réseau et si la norme PXE est intégrée à la carte mère, il utilisera le logiciel de gestion de la carte d'interface réseau installé pour vous inviter à effectuer la configuration de l'environnement PXE au cours du processus de démarrage.

Par exemple, nombre d'adaptateurs réseaux activés pour PXE vous demanderont d'appuyer sur Ctrl+S au cours du processus de démarrage pour permettre de paramétrer la fonction PXE. D'autres adaptateurs vous inviteront à appuyer sur Ctrl+Alt+B ou d'autres combinaisons de touches pour configurer PXE.

Si le système ne dispose pas d'une carte réseau intégrée, vous devrez utiliser le logiciel de gestion de la carte réseau pour faire en sorte que cette carte prenne en charge PXE. Reportez-vous à la documentation de votre carte réseau pour le paramétrage en ce sens.

## 2.7.2 Vérification de l'activation de l'environnement PXE sur un périphérique

Une fois activé, l'environnement PXE est disponible dans la section de *Démarrage* du BIOS. PXE est correctement activé sur un périphérique lorsque ce dernier tente d'ouvrir une session PXE au cours du processus de démarrage. Cela se produit lors de la pause effectuée par le périphérique au cours du processus de démarrage. Vous obtenez le message suivant à l'écran :

```
CLIENT MAC ADDR: 00 E0 29 47 59 64
```

```
DHCP...
```

Le message affiché varie d'un fabricant à l'autre. Néanmoins, la pause caractéristique au cours du démarrage indique que le périphérique recherche le DHCP.

## 2.8 Configuration des périphériques pour la création d'image ZENworks

Les sections suivantes traitent des procédures de préparation des périphériques pour la création d'image. Les procédures qui s'appliquent à votre cas dépendent de votre stratégie de déploiement de création d'image. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.4.2, « Déploiement des services de pré-lancement dans un environnement réseau »](#), page 64.

Si vous utilisez les services de pré-lancement (PXE) comme méthode de création d'image, l'environnement PXE doit être activé sur le périphérique. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.3.1, « Utilisation des services de pré-lancement \(PXE\) »](#), page 49.

Si vous utilisez une partition ZENworks comme méthode de création d'image, vous devez créer cette partition sur le périphérique. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [« Création d'une partition ZENworks »](#) page 59.

Les sections suivantes contiennent des informations supplémentaires :

- ♦ [Section 2.8.1, « Configuration requise pour le périphérique »](#), page 104
- ♦ [Section 2.8.2, « Activation des opérations de création d'image sur un périphérique »](#), page 105

### 2.8.1 Configuration requise pour le périphérique

Cette section présente les prérequis pour l'utilisation d'un périphérique connecté à un réseau.

Il est possible (mais peu pratique) de créer une image pour le périphérique sans qu'il ne soit connecté au réseau. De telles opérations ne peuvent pas être entièrement automatisées.

Voici les prérequis pour le périphérique :



**Tableau 2-12** Configuration requise pour le périphérique

Le périphérique doit présenter	Motifs
Carte Ethernet prise en charge	Le périphérique doit se connecter au serveur de création d'image pour stocker ou récupérer les images. Cette connexion est effectuée lorsque le périphérique est sous le contrôle du moteur de création d'image ZENworks. Par conséquent, assurez-vous que le périphérique est doté d'une carte Ethernet prise en charge. Pour plus d'informations, reportez-vous à l' <a href="#">Annexe H, « Cartes Ethernet prises en charge »</a> , page 271.
Espace libre sur le disque pour une partition ZENworks (facultatif)	À moins que vous n'utilisiez PXE, les opérations sans surveillance requièrent l'installation d'une partition ZENworks sur le disque dur du périphérique pour que le moteur de création d'image ZENworks puisse prendre le contrôle au démarrage. La taille par défaut de la partition est de 150 Mo et la taille minimale est de 50 Mo.. Cette partition n'est pas nécessaire si vous effectuez manuellement les opérations de création d'image grâce à des CD, DVD ou disquettes de démarrage. La partition peut être exprimée en méga-octets d'espace disque.
Architecture matérielle standard	La configuration NEC*PC98 n'est pas prise en charge.
PXE activé	Si vous utilisez les services de pré-lancement, PXE doit être activé dans le BIOS. Pour plus d'informations, reportez-vous à la <a href="#">Section 2.3.1, « Utilisation des services de pré-lancement (PXE) »</a> , page 49.
Type de partition de création d'image prise en charge	Les types de partition pris en charge pour la création d'image sont les systèmes de fichiers NTFS, FAT32, ReiserFS, Ext2, et Ext3.

**Remarque :** le programme de création d'image ZENworks ne prend pas en charge les périphériques exécutant des gestionnaires de démarrage comme System Commander. Les gestionnaires de démarrage créent leurs propres données dans le secteur de démarrage (MBR) et écrasent les données du système de démarrage ZENworks. Le périphérique ne peut donc pas communiquer avec le serveur de création d'image. Si vous utilisez des gestionnaires de démarrage dans votre environnement, vous devrez les désactiver ou les annuler avant d'effectuer les opérations de création d'image.

## 2.8.2 Activation des opérations de création d'image sur un périphérique

Utilisez l'une des méthodes suivantes pour activer les opérations de création automatique d'image sur un périphérique :

- ♦ [« Utilisation de l'environnement PXE »](#) page 105
- ♦ [« Utilisation d'une partition ZENworks »](#) page 106
- ♦ [« Utilisation d'un CD ou d'un DVD »](#) page 106

### Utilisation de l'environnement PXE

Vous pouvez configurer un périphérique pour que son image soit créée automatiquement depuis les ensembles de création d'image en y activant l'environnement PXE.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.7.1, « Activation de l'environnement PXE sur un périphérique compatible PXE »](#), page 103.

### **Utilisation d'une partition ZENworks**

Si vous ne pouvez pas activer l'environnement PXE sur le périphérique, vous pouvez utiliser une partition pour effectuer des opérations de création d'image sans surveillance.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [« Création d'une partition ZENworks »](#) page 59.

### **Utilisation d'un CD ou d'un DVD**

Si vous ne pouvez pas utiliser les méthodes faisant appel à l'environnement PXE ou à la partition ZENworks pour automatiser la création d'image de vos périphériques, vous pouvez manuellement créer l'image d'un périphérique à l'aide d'un CD ou DVD du programme de création d'image.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 3.1.3, « Configuration d'opérations de création d'image en mode hors connexion »](#), page 128.

Cette section fournit des instructions sur la procédure d'utilisation des opérations de création d'image des services de pré-lancement dans Novell® ZENworks® 10 Configuration Management avec SP2 :

- ♦ [Section 3.1, « Création d'image de périphériques », page 107](#)
- ♦ [Section 3.2, « Multidiffusion d'images pour la création d'image ZENworks », page 133](#)
- ♦ [Section 3.3, « Configuration des ensembles de scripts de création d'image pour la création d'image ZENworks », page 145](#)
- ♦ [Section 3.4, « Assignment d'ensembles de création d'image », page 148](#)
- ♦ [Section 3.5, « Modification d'une tâche de création d'image », page 152](#)

## 3.1 Création d'image de périphériques

Les services de pré-lancement fournissent des outils permettant la création et la compression d'images des disques durs des périphériques, ainsi que d'images d'applications spécifiques ajoutées ou de jeux de fichiers. ZENworks fournit également les outils pour la personnalisation de ces images et pour rendre des images disponibles pour des opérations de création automatique d'image.

Vous pouvez prendre des images des périphériques, puis les recréer et les renvoyer vers d'autres périphériques. Les périphériques disponibles sont des serveurs et des postes de travail Windows.

Le programme de création d'image ZENworks prend en charge les périphériques pouvant être physiquement connectés au réseau et répondant aux exigences standard pour les périphériques. Le programme de création d'image ZENworks ne prend pas en charge les opérations de création d'image (création ou restauration d'images) sans fil. Les périphériques avec des volumes logiques (LVM) ne sont pas pris en charge pour la création d'image.

---

**Remarque :** le programme de création d'image ZENworks ne prend pas en charge les périphériques exécutant des gestionnaires de démarrage comme System Commander. Les gestionnaires de démarrage créent leurs propres données dans le secteur de démarrage (MBR) et écrasent les données du système de démarrage ZENworks. Le périphérique ne peut donc pas communiquer avec le serveur de création d'image. Si vous utilisez des gestionnaires de démarrage dans votre environnement, vous devrez les désactiver ou les annuler avant d'effectuer les opérations de création d'image.

---

Vous pouvez effectuer les tâches de création d'image de différentes façons : certaines sont à exécuter manuellement sur un périphérique, d'autres sont accessibles dans le Centre de contrôle ZENworks et d'autres encore sont possibles de l'une ou l'autre de ces manières :

- ♦ [Section 3.1.1, « Utilisation du Centre de contrôle ZENworks pour la création d'image », page 108](#)
- ♦ [Section 3.1.2, « Utilisation de la ligne de commande pour la création d'image ZENworks », page 116](#)
- ♦ [Section 3.1.3, « Configuration d'opérations de création d'image en mode hors connexion », page 128](#)

### 3.1.1 Utilisation du Centre de contrôle ZENworks pour la création d'image

Les tâches de création d'image disponibles dans le Centre de contrôle ZENworks sont les suivantes :

- ♦ « Prise de l'image de base d'un périphérique » page 108
- ♦ « Création d'une image ajoutée pour un ensemble existant » page 111
- ♦ « Configuration de l'ensemble d'images ZENworks pour automatiser la création d'image » page 112
- ♦ « Création et configuration de l'ensemble d'images tierces pour la création d'image automatique » page 114
- ♦ « Utilisation d'un script pour créer l'image d'un périphérique » page 115

#### Prise de l'image de base d'un périphérique

Une image de *base* est une image des partitions et données sur les disques durs d'un périphérique source. Normalement, une telle image est préparée dans l'intention de remplacer complètement le contenu des disques durs d'un périphérique cible.

Vous pouvez prendre une image d'un périphérique existant et l'utiliser pour créer une image d'un périphérique similaire ou comme image de sauvegarde pour recréer une image du périphérique d'origine. Pendant la restauration de l'image sur un nouveau périphérique, si vous souhaitez que le périphérique géré restauré génère son propre GUID et s'enregistre en tant que nouvel objet dans le centre de contrôle ZENworks, vous devez exécuter la commande suivante sur le périphérique géré avant de prendre l'image :

```
zac fsg -d
```

Cette commande supprime le GUID du poste de travail dans le système de fichiers en vue de prendre une image. Pour plus d'informations concernant la commande `zac`, reportez-vous à la section « **zac (1)** » dans le manuel *Référence des utilitaires de ligne de commande ZENworks 10 Configuration Management*.

Vous ne devez pas exécuter la commande `zac fsg -d` si vous souhaitez prendre une image que vous utiliserez comme image de sauvegarde du périphérique géré. Dans ce scénario, le périphérique géré restauré a le même GUID que le périphérique d'origine.


Pour prendre une image d'un périphérique :



- 1 Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur *Périphériques* dans le volet de gauche pour afficher le panneau Périphériques dans l'onglet *Géré*.
- 2 Cliquez sur *Serveurs* ou sur *Postes de travail*, puis cochez la case en regard d'un périphérique. Ainsi, vous sélectionnez le périphérique dont il faut prendre l'image.
- 3 Cliquez sur *Opération > Prendre image*.

Vous pouvez également cocher la case en regard de *Serveurs* ou de *Postes de travail* pour démarrer cet assistant, puis cliquer sur *Opération > Prendre image*. Si vous procédez ainsi, le système vous demande de sélectionner un périphérique du groupe. Ensuite, la page Informations sur le fichier s'affiche.

- 4 Cliquez sur *Suivant* pour afficher la page Informations sur le fichier :
- 5 Renseignez les champs suivants :

**Format d'image :** sélectionnez le format de l'image à prendre pour le périphérique.

**Serveur et chemin d'accès au fichier :** cliquez sur  pour afficher la boîte de dialogue Serveur et informations sur le chemin d'accès. Configurez les options suivantes.

- ♦ **Objet, IP ou DNS du serveur :** cliquez sur l'icône  pour rechercher et sélectionner l'objet, l'adresse IP ou le nom DNS du serveur primaire ou du périphérique promu au rôle de serveur de création d'image.
- ♦ **Chemin d'accès au répertoire sur le serveur :** cliquez sur l'icône  pour rechercher et sélectionner le répertoire `\content-repo\images`.

---

**Remarque :** si plusieurs domaines de recherche DNS avec DHCP sont configurés pour Linux alors que le serveur est configuré sous Windows, il n'est pas possible d'effectuer une recherche dans le système de fichiers spécifié.


---

- ♦ **Nom du fichier :** spécifiez un nom de fichier avec l'extension `.zmg` pour l'image. L'extension `.zmg` indique qu'il s'agit d'un fichier d'image ZENworks valide.

**Chemin réseau partagé pour le fichier image :** Indiquez le dossier partagé du réseau dans lequel vous souhaitez enregistrer les fichiers. Fichiers `.wim` ou `.gho`. Cette option n'apparaît que pour les formats de création d'image Windows Imaging Format (`.wim`) et Ghost (`.gho`). Le répertoire doit être configuré en mode de partage sous Windows ou Linux SMB/CIFS et vous devez pouvoir y accéder en écriture.

Si ce périphérique n'est pas encore doté de l'extension Novell File Upload, vous devez installer cette dernière avant de rechercher et de télécharger le fichier.

**Nom du fichier d'image :** indiquez le nom de fichier pour enregistrer le fichier `.wim` ou `.gho`. Cette option n'apparaît que pour les formats de création d'image Windows Imaging Format (`.wim`) et Ghost (`.gho`).

**Référence réseau :** cliquez sur  pour rechercher et sélectionner les références réseau à utiliser afin d'accéder au périphérique sur lequel se trouvent les fichiers `.wim` ou `.gho`. Cette option n'apparaît que pour les formats de création d'image Windows Imaging Format (`.wim`) et Ghost (`.gho`).

**Utiliser la compression :** la compression est obligatoire. Choisissez l'une des opérations suivantes :

- ♦ **Équilibré :** équilibre automatiquement la compression entre une moyenne de la vitesse de recréation d'image et l'espace disque disponible pour l'image. Cette option ne s'affiche que pour le format d'image ZENworks.
- ♦ **Aucun :** cette option n'est disponible que pour les formats d'image Windows et Ghost (`.gho`).
- ♦ **Optimisé pour la vitesse :** optimise la compression pour accélérer le temps de recréation des images. Utilisez cette option si la vitesse de l'unité centrale peut poser un problème.
- ♦ **Optimiser l'espace :** optimise la compression pour réduire la taille du fichier image afin de gagner de l'espace disque. La restauration d'une image peut alors nécessiter plus de temps.

L'option par défaut est *Équilibrée* pour le format d'image ZENworks et *Optimisée pour la vitesse* pour les formats de création d'image Windows et Ghost (`.gho`).

**Créer un ensemble d'images :** sélectionnez cette option pour ouvrir une autre page d'assistant (reportez-vous à l'**Étape 6**) dans laquelle vous pouvez configurer le nouvel ensemble. Sinon, vous passez à la page d'assistant Résumé (passez à l'**Étape 10**).

**6** Si vous avez choisi de créer un ensemble d'images, la page Nouvel ensemble d'images s'affiche :

**7** Renseignez les champs suivants :

**Nom de l'ensemble :** spécifiez un nom unique pour l'ensemble ; en effet, de nombreux ensembles peuvent être répertoriés dans le même dossier.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux « **Conventions de dénomination dans le Centre de contrôle ZENworks** » dans le manuel *Guide de référence de l'administration du système ZENworks 10 Configuration Management*.

**Dossier :** indiquez le dossier dans lequel vous voulez afficher ce nouvel ensemble. Il s'agit d'un emplacement dans le Centre de contrôle ZENworks et non d'un emplacement de fichier sur un périphérique.

**Description :** saisissez des informations qui permettront de reconnaître l'objectif et l'étendue de cet ensemble d'images. Par exemple, « Image prise après l'installation du système d'exploitation mais avant l'installation de GroupWise®. »

**8** Cliquez sur *Suivant* pour afficher la page Résumé.

**9** Pour exécuter d'autres tâches de configuration une fois l'ensemble créé, cochez la case *Définir des propriétés supplémentaires*.

Par exemple, vous pouvez faire des assignations sur l'ensemble dans l'onglet *Relations*, ajouter des opérations dans l'onglet *Opérations*, etc.

**10** Revoyez la configuration, puis cliquez sur un des éléments suivants :

**Précédent :** cette option permet d'apporter des modifications après avoir vérifié le résumé.

**Terminer :** cliquez sur ce bouton pour prendre l'image. Si vous avez effectué l'**Étape 7**, l'image est assignée à l'ensemble lorsqu'il est créé.

Les images sont stockées dans %ZENWORKS\_HOME%\work\content-repo\images sur le serveur primaire Windows et dans /var/opt/novell/zenworks/content-repo/images sur le serveur primaire Linux, ou sur le périphérique promu au rôle de serveur de création d'image. Toutefois, les images ZENworks ne sont pas répliquées du serveur primaire vers d'autres serveurs primaires ou satellites.

Si le format des images est Ghost, ZENworks 10 Configuration Management crée en plus un fichier XML avec comme nom de fichier *nom\_image-ghost.xml* dans le même emplacement que le fichier image. Vous ne devez pas modifier le fichier xml. Si vous prenez une image d'un périphérique équipé de plusieurs disques, un fichier image est créé pour chaque disque et un seul fichier XML est créé par image.

Si vous souhaitez déplacer une image Ghost vers un autre emplacement, vous devez déplacer tous les fichiers image ainsi que le fichier XML spécifique à l'image.

Cette image de base peut être utilisée à l'**Étape 8 page 112** de la section « **Configuration de l'ensemble d'images ZENworks pour automatiser la création d'image** » page 112.

Pour créer une image complémentaire des fichiers sélectionnés à partir d'un système de fichiers devant être utilisé à l'**Étape 8 page 112**, reportez-vous à la section « **Création d'une image complémentaire à partir des fichiers d'un système de fichiers** » page 120.

## Création d'une image ajoutée pour un ensemble existant

Pour l'ensemble actuel, vous pouvez créer la version installée en tant qu'image ZENworks . Cette option n'est pas prise en charge pour les formats des ensembles d'images tierces.

Les images complémentaires des ensembles sont utiles pour incorporer la pré-livraison des ensembles lorsque vous réalisez la création d'image de nouveaux périphériques, ou lorsque vous renouvelez la création d'image de périphériques existants.

Une version plus récente de l'image ajoutée est créée automatiquement lorsque le numéro de version de l'ensemble est incrémenté.

Le nom de fichier de l'ensemble complémentaire est créé automatiquement et utilise le format suivant :

```
bundle_name-bundle_UID-counter.zmg
```

où *bundle\_name* est le nom de l'ensemble actuel pour lequel l'image ajoutée est créée, *bundle\_UID* est un numéro d'UID généré pour l'image et *counter* est un compteur à quatre chiffres (qui commence à 0000) incrémenté chaque fois que l'image est mise à jour (c'est-à-dire lorsque le numéro de version de l'ensemble est modifié). Tous les fichiers d'image ZENworks se terminent par .zmg.

Pour créer une image ajoutée :

- 1 Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur *Ensembles* dans le volet de gauche pour afficher le panneau Ensembles.
- 2 Dans la colonne *Nom*, cliquez sur un ensemble Windows pour afficher son onglet *Résumé*.
- 3 Dans le panneau Général, cliquez sur l'option *Créer* en regard du champ *Fichiers d'images ajoutées*.  
L'assistant Image ajoutée de l'ensemble s'ouvre.
- 4 Dans le panneau Serveurs d'images, cliquez sur *Ajouter*.
- 5 Dans la boîte de dialogue, recherchez et sélectionnez le serveur sur lequel l'image ajoutée doit être créée, puis cliquez sur *OK*.
- 6 Cliquez sur *Terminer* pour créer une image ajoutée de l'ensemble installé.  
Pour supprimer une image ajoutée, cochez la case correspondante, puis cliquez sur *Supprimer*.

Vous ne pouvez pas contrôler l'endroit où sont stockées les images ajoutées :

- ♦ Pour les serveurs Windows, le chemin d'accès aux fichiers d'images ajoutées est :

```
%ZENWORKS_HOME%\work\content-repo\images\addon-image
```

Le reste du chemin d'accès est fixe.

- ♦ Pour les serveurs Linux, le chemin d'accès aux fichiers d'images ajoutées est :

```
/var/opt/novell/zenworks/content-repo/images/addon-image
```

Il se peut que le répertoire `addon-image` n'existe pas avant que la première image complémentaire ait été créée sur le serveur. Ce répertoire est créé automatiquement la première fois que vous créez une image ajoutée pour un ensemble, ou vous pouvez créer manuellement le répertoire pour stocker d'autres fichiers d'images ajoutées que vous **créez en dehors du Centre de contrôle ZENworks**.

## Configuration de l'ensemble d'images ZENworks pour automatiser la création d'image

Vous pouvez utiliser ZENworks pour installer des ensembles de logiciels. Les logiciels inclus dans un ensemble assigné directement sont considérés comme obligatoires (l'ensemble est assigné directement aux périphériques, à leur groupe ou à leur dossier).

Pour configurer un ensemble d'images ZENworks et lui assigner des périphériques :

- 1 Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur *Ensembles* dans le volet de gauche pour afficher le panneau Ensembles.
- 2 Cliquez sur *Nouveau > Ensemble* pour démarrer l'Assistant de création de nouvel ensemble :
- 3 Dans l'Assistant de création d'un nouvel ensemble, sélectionnez *Ensemble de création d'image*, puis cliquez sur *Suivant*.
- 4 Dans la page Sélectionner le type d'ensemble de création d'image, sélectionnez *Image ZENworks*.
- 5 Cliquez sur *Suivant* pour afficher la page Définir les détails.
- 6 Renseignez les champs suivants :

**Nom de l'ensemble :** bien qu'il soit possible d'identifier les ensembles dans le Centre de contrôle ZENworks par le type de leur icône et par le dossier dans lequel ils se trouvent, vous devez mettre en place un modèle d'adressage de nom pour différencier les ensembles d'images ZENworks d'un même dossier.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux « [Conventions de dénomination dans le Centre de contrôle ZENworks](#) » dans le manuel *Guide de référence de l'administration du système ZENworks 10 Configuration Management*.

**Dossier :** spécifiez l'emplacement où vous souhaitez afficher l'ensemble d'images ZENworks dans le Centre de contrôle ZENworks. Ce dossier doit déjà exister. N'indiquez pas un dossier qui n'existe pas encore car ZENworks ne peut pas créer de dossier à partir de cet Assistant.

**Icône :** recherchez et sélectionnez une icône si vous souhaitez en utiliser une sur votre bureau pour cet ensemble.

**Description :** saisissez une description qui vous aidera à reconnaître l'objectif précis de cet ensemble d'images ZENworks.

- 7 Cliquez sur *Suivant* pour afficher la page Sélectionner un fichier image ZENworks :

Ensembles > Créer un nouvel ensemble

Créer un nouvel ensemble ZENworks Image #1

Étape 4 : Sélectionner un fichier image ZENworks

Sélectionnez le fichier d'images ZENworks à utiliser dans cet ensemble d'imagerie.

Fichier image ZENworks\*

Ensemble de fichiers :

1

<< Précédent Suivant >> Annuler

- 8 Renseignez les champs suivants :



**Fichier image ZENworks :** il s'agit d'un fichier d'image présent sur un serveur de création d'image. Vous devez indiquer le chemin d'accès complet et le nom du fichier. Le nom d'un fichier image doit avoir l'extension `.zmg` (respecte la casse). Pour plus d'informations sur la création d'une image de base, reportez-vous à la section « **Prise de l'image de base d'un périphérique** » page 108.

Si le répertoire contient des images ajoutées créées à l'aide de l'utilitaire Image Explorer ou via le Centre de contrôle ZENworks, ne sélectionnez pas l'image ajoutée d'une application car elle ne peut être utilisée qu'avec des ensembles d'applications liées. Pour obtenir des informations sur la création d'une image complémentaire des fichiers sélectionnés à partir d'un système de fichiers reportez-vous à la section « **Création d'une image complémentaire à partir des fichiers d'un système de fichiers** » page 120.

Cliquez sur le bouton Parcourir pour accéder à la boîte de dialogue Informations sur le serveur et sur les chemins d'accès :

- ♦ **Objet, IP ou DNS du serveur :** identité du serveur de création d'image sur lequel l'agent de création d'image Novell ZENworks Configuration Management (**novell-ziswin**) est installé et s'exécute, et sur lequel le fichier de l'image de base est stocké.
- ♦ **Chemin d'accès au fichier sur le serveur :** chemin d'accès complet au fichier de l'image de base.

---

**Remarque :** si plusieurs domaines de recherche DNS avec DHCP sont configurés pour Linux alors que le serveur est configuré sous Windows, il n'est pas possible d'effectuer une recherche dans le système de fichiers spécifié.

---

**Jeu de fichiers :** utilisez Image Explorer pour créer des ensembles de fichiers qui pourront être sélectionnés lors de la création de l'ensemble de création d'image. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'**Annexe B, « Ensembles de fichiers et numéros d'images »**, page 163.

Pour lancer Image Explorer, exécutez :

- ♦ **Windows :** `%ZENWORKS_HOME%\bin\preboot\zmexp.bat`
- ♦ **Linux :** `/opt/novell/zenworks/preboot/bin/zmexp`

**9** Cliquez sur *Suivant* pour afficher la page Résumé.

**10** Pour exécuter d'autres tâches de configuration une fois l'ensemble créé, cochez la case *Définir des propriétés supplémentaires*.

Par exemple, vous pouvez faire des assignations sur l'ensemble dans l'onglet *Relations*, ajouter des opérations dans l'onglet *Opérations*, etc.

**11** Revoyez la configuration, puis cliquez sur un des éléments suivants :

**Précédent :** cette option permet d'apporter des modifications après avoir vérifié le résumé.

**Terminer :** crée l'ensemble de création d'image configuré conformément aux paramètres répertoriés dans la page Résumé.

Cet ensemble n'est assigné à aucun périphérique ni aucun groupe tant que vous n'avez pas spécifiquement fait cette assignation dans l'onglet *Relations*.

---

**Important :** si cet ensemble de création d'image a été créé sur un périphérique de gestion à l'intérieur du pare-feu et si vous l'assignez à un périphérique qui se trouve en dehors du pare-feu, le port 8089 doit être ouvert des deux côtés (PUBLIC -> PRIVÉ et PUBLIC <- PRIVÉ).

---

Si PXE est activé sur le périphérique, le travail de l'ensemble est exécuté sur le périphérique avant le lancement de son système d'exploitation lors du démarrage d'un périphérique assigné à l'ensemble d'images ZENworks.

## Création et configuration de l'ensemble d'images tierces pour la création d'image automatique

Vous pouvez utiliser ZENworks pour spécifier les images tierces devant être restaurées sur un périphérique. L'image prise via l'outil de création d'image tierce et restaurée à l'aide d'un ensemble de création d'image tierce ne contient aucune information de partition. Par conséquent, elle crée une seule partition sur le disque dur de destination. Pour éviter ce problème, vous devez créer une image à l'aide du Centre de contrôle ZENworks ou de [l'utilitaire de création d'image tierce Novell ZENworks dans le mode de gestion](#).

Pour configurer les paramètres de création d'image tierce :

- 1 Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur *Ensembles* dans le volet de gauche pour afficher le panneau Ensembles.
- 2 Cliquez sur *Nouveau > Ensemble* pour démarrer l'Assistant de création de nouvel ensemble :
- 3 Dans l'Assistant de création d'un nouvel ensemble, sélectionnez *Ensemble de création d'image*, puis cliquez sur *Suivant*.
- 4 Dans la page Sélectionner le type d'ensemble de création d'image, sélectionnez *Image tierce*.
- 5 Cliquez sur *Suivant* pour afficher la page Définir les détails.
- 6 Renseignez les champs suivants :

**Nom de l'ensemble :** bien qu'il soit possible d'identifier les ensembles dans le Centre de contrôle ZENworks par le type de leur icône et par le dossier dans lequel ils se trouvent, vous devez mettre en place un modèle d'adressage de nom pour différencier les ensembles d'images ZENworks d'un même dossier.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux « [Conventions de dénomination dans le Centre de contrôle ZENworks](#) » dans le manuel [Guide de référence de l'administration du système ZENworks 10 Configuration Management](#).

**Dossier :** spécifiez l'emplacement où vous souhaitez afficher l'ensemble d'images ZENworks dans le Centre de contrôle ZENworks. Ce dossier doit déjà exister. N'indiquez pas un dossier qui n'existe pas encore car ZENworks ne peut pas créer de dossier à partir de cet Assistant.


**Icône :** recherchez et sélectionnez une icône si vous souhaitez en utiliser une sur votre bureau pour cet ensemble.

**Description :** saisissez une description qui vous aidera à reconnaître l'objectif précis de cet ensemble d'images ZENworks.

- 7 Cliquez sur *Suivant* pour afficher la page Sélectionner un fichier image tiers.
- 8 Renseignez les champs suivants :

**Fichier d'image :** sélectionnez le type de l'image à utiliser dans l'ensemble. Pour plus d'informations sur la création d'une image de base, reportez-vous à la section « [Prise de l'image de base d'un périphérique](#) » page 108.

**Chemin réseau partagé pour le fichier image :** indiquez le répertoire réseau partagé contenant les fichiers `.wim` ou `.gho`. Le répertoire doit être configuré en mode de partage sous Windows ou Linux SMB/CIFS et vous devez pouvoir y accéder en écriture. Si ce périphérique n'est pas encore doté de l'extension Novell File Upload, vous devez installer cette dernière avant de rechercher et de télécharger le fichier.

**Référence réseau :** cliquez sur  pour rechercher et sélectionner les références réseau à utiliser afin d'accéder au périphérique sur lequel se trouvent les fichiers `.wim` ou `.gho`.

**Restaurer WIM en tant que complément :** sélectionnez cette option si vous voulez utiliser l'ensemble WIM en tant qu'image ajoutée et configurez les options suivantes :

- ♦ **Nombre d'images (WIM uniquement) :** sélectionnez le numéro d'index de l'image à restaurer
- ♦ **Chemin pour restaurer l'image ajoutée :** indiquez l'emplacement sur le périphérique dans lequel vous voulez restaurer l'image ajoutée.

9 Cliquez sur *Suivant* pour afficher la page Résumé.

10 Pour exécuter d'autres tâches de configuration une fois l'ensemble créé, cochez la case *Définir des propriétés supplémentaires*.

Par exemple, vous pouvez faire des assignations sur l'ensemble dans l'onglet *Relations*, ajouter des opérations dans l'onglet *Opérations*, etc.

11 Revoyez la configuration, puis cliquez sur un des éléments suivants :

**Précédent :** cette option permet d'apporter des modifications après avoir vérifié le résumé.

**Terminer :** crée l'ensemble de création d'image configuré conformément aux paramètres répertoriés dans la page Résumé.

Cet ensemble n'est assigné à aucun périphérique ni aucun groupe tant que vous n'avez pas fait cette assignation dans l'onglet *Relations*.

---

**Important :** Si cet ensemble de création d'image a été créé sur un périphérique de gestion à l'intérieur du pare-feu et s'il est assigné à un périphérique qui se trouve en dehors du pare-feu, le port 8089 doit être ouvert des deux côtés (PUBLIC > PRIVÉ et PUBLIC < PRIVÉ).

---

## Utilisation d'un script pour créer l'image d'un périphérique

Vous pouvez effectuer une création d'image avec script à l'aide d'un ensemble de scripts de création d'image. Vous pouvez saisir dans le script toute commande de création d'image. S'applique uniquement à la création d'image ZENworks.

Par exemple, si vous voulez monter un DVD et restaurer une image à partir de ce dernier, lorsque vous définissez un ensemble de scripts de création d'image, vous pouvez saisir le type d'information ci-dessous dans le champ *Texte de script* de l'Assistant Créer un nouvel ensemble de création d'image :

```
echo "Please insert the DVD containing the image into the drive
and press a key."
read
mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
img -r1 /mnt/cdrom/myimagefile.zmg
umount /mnt/cdrom
eject /dev/cdrom
```

Cet exemple est une combinaison de tâches automatiques et manuelles, dans laquelle vous définissez l'ensemble dans le Centre de contrôle ZENworks et vous l'assignez au périphérique ; puis, lorsque ce dernier démarre, il exécute le script de l'ensemble et vous invite à insérer le DVD contenant une image dans le lecteur de DVD du périphérique. Le script exécute ensuite les commandes pour restaurer l'image sur le périphérique et éjecte le DVD une fois l'opération terminée.

Pour plus d'informations sur la création d'un ensemble de scripts de création d'image, reportez-vous à la [Section 3.3, « Configuration des ensembles de scripts de création d'image pour la création d'image ZENworks », page 145](#).

### 3.1.2 Utilisation de la ligne de commande pour la création d'image ZENworks

Les tâches manuelles de création d'image suivantes sont disponibles pour la création d'image ZENworks :

- ♦ [« Prise manuelle d'une image d'un périphérique » page 116](#)
- ♦ [« Création d'une image complémentaire à partir des fichiers d'un système de fichiers » page 120](#)
- ♦ [« Utilisation de Image Explorer pour personnaliser une image » page 121](#)
- ♦ [« Restauration manuelle d'une image sur un périphérique » page 122](#)
- ♦ [« Disponibilité d'une image pour la création automatique d'image » page 125](#)

Dans ces instructions, il est supposé que le serveur de création d'image ainsi que les périphériques sont prêts pour la création d'image (reportez-vous à la [Section 2.1, « Préparation d'un serveur de création d'image des services de pré-lancement », page 43](#) et à la [Section 2.8, « Configuration des périphériques pour la création d'image ZENworks », page 104](#)). Les paramètres par défaut doivent quant à eux avoir été configurés (reportez-vous à la [Section 2.5, « Configuration des paramètres par défaut des services de pré-lancement pour la création d'image ZENworks », page 78](#)).

Le programme de création d'image de ZENworks prend en charge les périphériques pouvant être physiquement connectés au réseau et répondant aux exigences standard pour les périphériques. Le programme de création d'image ZENworks ne prend pas en charge les opérations de création d'image (création ou restauration d'images) sans fil.

#### Prise manuelle d'une image d'un périphérique

Cette section explique comment prendre une image d'un périphérique en démarrant à partir d'une méthode de création d'image et en entrant une commande particulière. L'image est stockée sur votre serveur de création d'image.

Si vous souhaitez stocker une image localement plutôt que sur un serveur de création d'image, reportez-vous aux rubriques [« Utilisation d'un CD ou d'un DVD pour les opérations de création d'image en mode déconnecté » page 128](#) et [« Utilisation d'un disque dur pour les opérations de création d'image en mode déconnecté » page 130](#).

Assurez-vous que votre serveur de création d'image dispose de suffisamment d'espace disque pour l'image. Dans le cas contraire, le message d'erreur « Échec d'écriture vers le proxy » s'affiche.

Les sections suivantes contiennent des informations supplémentaires :

- ♦ « Utilisation du mode de maintenance de la création d'image pour prendre manuellement l'image d'un périphérique » page 117
- ♦ « Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour créer manuellement l'image d'un périphérique » page 119

Utilisation du mode de maintenance de la création d'image pour prendre manuellement l'image d'un périphérique

1 Démarrez le périphérique à l'aide d'une des méthodes suivantes :

- ♦ Si un environnement PXE est activé sur le périphérique, démarrez celui-ci à partir du serveur de création d'image/des services de pré-lancement ZENworks. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.3.1, « Utilisation des services de pré-lancement \(PXE\) »](#), page 49.
- ♦ Démarrez le périphérique à l'aide d'un CD ou d'un DVD de démarrage du composant Images. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.3.2, « Préparation de CD ou de DVD de démarrage du composant Images »](#), page 49.
- ♦ Démarrez le périphérique à l'aide de la partition de ZENworks. Pour plus d'informations, reportez-vous à [« Création d'une partition ZENworks »](#) page 59.

2 Selon le mode de démarrage, il existe différentes possibilités :

**Avec Support Pack 2 intégré :** saisissez `Manuel` à l'invite du mode de maintenance de la création d'image (shell bash).

**PXE :** sélectionnez *Démarrer la maintenance de l'imagerie ZENworks* depuis le menu Services de pré-lancement Novell.

**Partition ZENworks :** sélectionnez *Activer la partition ZENworks* dans le menu des services de pré-lancement Novell.

3 (Facultatif) À l'invite, saisissez `img -dump`, puis appuyez sur la touche Entrée.

Affiche une liste des emplacements de partition disponibles sur le périphérique. Pour référence, notez le numéro et le type des partitions, ainsi que celles qui sont actives.

4 Saisissez une commande à l'invite en utilisant l'un des formats suivants :

- ♦ Pour créer une image et la stocker sur le serveur de création d'image, saisissez :

```
img -makep added_path/newimg.zmg [-comp=comp_level]
```

La commande de mode `makep` signifie « créer sur le proxy (make on proxy) » : il permet de créer une image et de la stocker sur le serveur (proxy) de création d'image.

L'adresse IP ou le nom DNS de votre serveur de création d'image n'est pas nécessaire ; en effet, le logiciel de création d'image pointe automatiquement vers le répertoire `images` du serveur de création d'image. Vous pouvez toutefois ajouter une structure sous le répertoire `images`. Dans ce cas, la structure du répertoire doit être incluse dès lors que `added_path` existe dans la syntaxe de la commande ci-dessus, suivi immédiatement de `/` et du nom de fichier de l'image (`newimg`). Les sous-répertoires doivent en outre être présents dans le chemin.

L'extension `.zmg` est requise et est sensible à la casse.

Les caractères suivants sont reconnus dans le chemin d'accès et le nom de fichier :

- ♦ Lettres : de a à z (majuscule et minuscule)

- ♦ Nombres
- ♦ Caractères spéciaux : \$ % - \_ @ { } ~ #

Dans la syntaxe ci-dessus, *comp level* est le taux de compression utilisé lors de la création de l'image. Spécifiez un chiffre entre 0 et 9 (0 indique que la compression ne doit pas être effectuée). Le chiffre 1 signifie *Optimisé pour la vitesse* et est utilisé par défaut si vous ne spécifiez pas ce paramètre. Le chiffre 6 signifie *Équilibré*. Le chiffre 9 signifie *Optimisé pour l'espace*. (L'option *Optimisé pour la vitesse* est l'option la plus rapide, mais également celle qui crée le fichier d'image le plus volumineux. L'option *Optimisé pour l'espace* permet de créer le fichier image le moins volumineux, mais elle nécessite beaucoup plus de temps. L'option *Équilibré* offre un compromis entre le temps de compression et la taille du fichier image.)

Par exemple :

```
img -makep subdir1/cpqnt.zmg -comp=6
```

- ♦ Pour créer une image et la stocker localement, saisissez :

```
img -makel filepath [-comp=comp_level]
```

La commande de mode *makel* signifie « créer localement (make locally) » : il permet de créer une image et de la stocker sur le disque dur local.

---

**Remarque :** à moins d'installer une unité avant d'utiliser *makel*, l'image est créée dans la RAM et elle est perdue lors du redémarrage du périphérique.

---

Dans la syntaxe ci-dessus, *filepath* est le nom de fichier de l'image, y compris l'extension *.zmg* (sensible à la casse) ; le chemin est complet à partir de la racine de la partition dans laquelle le stockage local doit avoir lieu.

Les répertoires doivent exister dans le chemin d'accès.

Les caractères suivants sont reconnus dans le chemin d'accès et le nom de fichier :

- ♦ Lettres : de a à z (majuscule et minuscule)
- ♦ Nombres
- ♦ Caractères spéciaux : \$ % - \_ @ { } ~ #

Dans la syntaxe ci-dessus, *comp level* est le taux de compression utilisé lors de la création de l'image. Spécifiez un chiffre entre 0 et 9 (0 indique que la compression ne doit pas être effectuée). Le chiffre 1 signifie *Optimisé pour la vitesse* et est utilisé par défaut si vous ne spécifiez pas ce paramètre. Le chiffre 6 signifie *Équilibré*. Le chiffre 9 signifie *Optimisé pour l'espace*. (L'option *Optimisé pour la vitesse* est l'option la plus rapide, mais également celle qui crée le fichier d'image le plus volumineux. L'option *Optimisé pour l'espace* permet de créer le fichier image le moins volumineux, mais elle nécessite beaucoup plus de temps. L'option *Équilibré* offre un compromis entre le temps de compression et la taille du fichier image.)

Par exemple :

```
img -makel myimages/myimage.zmg -comp=6
```

---

**Important :** assurez-vous d'utiliser des *barres obliques* dans le chemin UNC comme illustré ci-dessus. Si vous souhaitez utiliser des barres obliques inverses, mettez le chemin UNC complet entre guillemets. Le chemin que vous spécifiez doit exister sur votre serveur de création d'image.

---

Pour plus d'informations sur les différentes commandes de mode que vous pouvez utiliser et pour afficher des exemples, reportez-vous à la [Section F.3, « Mode make \(créer\) », page 232](#).

En fonction de la quantité de données placée sur le disque dur, la création de l'image peut prendre plusieurs minutes. Si l'écran n'affiche plus rien, appuyez sur n'importe quelle touche. (Linux entre dans un mode d'économie d'écran au bout de quelques minutes.)

- 5 Une fois l'image créée et l'invite du mode de gestion de la création d'image affichée, retirez le CD ou le DVD du lecteur et redémarrez le périphérique.
- 6 (Facultatif) Vérifiez que le fichier image a été créé sur votre serveur de création d'image. Vous pouvez également vérifier sa taille.

## Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour créer manuellement l'image d'un périphérique

- 1 Démarrez le périphérique à l'aide d'une des méthodes suivantes :
  - ♦ Si un environnement PXE est activé sur le périphérique, démarrez celui-ci à partir du serveur de création d'image/des services de pré-lancement ZENworks. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.3.1, « Utilisation des services de pré-lancement \(PXE\) », page 49](#).
  - ♦ Démarrez le périphérique à l'aide d'un CD ou d'un DVD de démarrage du composant Images. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.3.2, « Préparation de CD ou de DVD de démarrage du composant Images », page 49](#).
  - ♦ Démarrez le périphérique à l'aide de la partition de ZENworks. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [« Création d'une partition ZENworks » page 59](#).
- 2 Selon le mode de démarrage, il existe différentes possibilités :

**Avec Support Pack 2 intégré :** Saisissez `Manuel` à l'invite du mode de maintenance de la création d'image (shell bash).

**PXE :** sélectionnez *Démarrer la maintenance de l'imagerie ZENworks* depuis le menu Services de pré-lancement Novell.

**Partition ZENworks :** sélectionnez *Activer la partition ZENworks* dans le menu des services de pré-lancement Novell.
- 3 Saisissez `img` pour afficher le menu du moteur de création d'image ZENworks.
- 4 (Facultatif) Cliquez sur *Informations sur le système > Informations sur les unités* pour afficher une liste des emplacements de partition sur le périphérique.

Pour référence, notez le numéro et le type des partitions, ainsi que celles qui sont actives.
- 5 Cliquez sur *Création d'image > Prendre image*.
- 6 Dans la fenêtre de l'assistant Créer une image, spécifiez l'emplacement cible dans lequel l'image est stockée (Local ou Serveur), puis cliquez sur *Suivant*.
- 7 Parcourez l'arborescence et spécifiez le chemin d'accès à l'archive d'images.

Les répertoires spécifiés dans le chemin d'accès doivent exister. Les caractères suivants sont reconnus dans le chemin d'accès et le nom de fichier :

  - ♦ Lettres : de a à z (majuscule et minuscule)
  - ♦ Nombres
  - ♦ Caractères spéciaux : \$ % - \_ @ { } ~ #
- 8 Sélectionnez les partitions que vous souhaitez inclure dans l'image.

**9** Sélectionnez une option de compression :

**Aucun** : aucune compression n'est utilisée.

**Vitesse** : prend le moins de temps de compression, mais crée le fichier image compressé le plus volumineux. Elle est appliquée par défaut lors de la création d'une image.

**Équilibré** : offre un compromis entre le temps de compression et la taille du fichier image.

**Taille** : crée le plus petit fichier image, mais nécessite plus de temps pour la compression.

**10** Cliquez sur *Suivant*.

**11** (Facultatif) Renseignez les champs :

**Auteur** : nom de la personne qui crée l'image.

**Ordinateur** : nom de l'ordinateur auquel l'image est assignée.

**Description de l'image** : une description de l'image.

**Commentaires** : commentaires supplémentaires à propos de l'image.

**12** Cliquez sur *Suivant*.

En fonction de la quantité de données placée sur le disque dur, la création de l'image peut prendre plusieurs minutes. Si l'écran n'affiche plus rien, appuyez sur n'importe quelle touche. (Linux entre dans un mode d'économie d'écran au bout de quelques minutes.)

**13** Une fois l'image créée, quittez le menu du moteur de création d'image ZENworks, retirez le CD ou le DVD du lecteur et redémarrez le périphérique.

**14** (Facultatif) Vérifiez que le fichier image a été créé sur votre serveur de création d'image. Vous pouvez également vérifier sa taille.

## **Création d'une image complémentaire à partir des fichiers d'un système de fichiers**

Une *image ajoutée* est une archive des fichiers qui doivent s'appliquer à une installation existante sur un périphérique cible. Les partitions et les fichiers existants sur le périphérique cible restent intacts, à l'exception des fichiers que l'image ajoutée peut mettre à jour.

Une image ajoutée correspond à une application ou à un utilitaire, ou simplement à une série de fichiers de données ou de paramètres de configuration.

Pour créer une image ajoutée :

**1** Exécutez l'utilitaire Image Explorer, situé à l'emplacement suivant sur le serveur de création d'image à l'emplacement suivant :

**Windows** : %ZENWORKS\_HOME%\bin\preboot\zmgexp.bat

**Linux** : /opt/novell/zenworks/preboot/bin/zmgexp

**2** Faites glisser les fichiers et les dossiers depuis un périphérique existant vers une nouvelle archive d'images.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section E.1, « Image Explorer \(zmgexp\) », page 189](#).



- 3 Enregistrez cette image avec l'extension `.zmg` (respecte la casse) dans le répertoire du serveur de création d'image où vous stockez les images de base.

Généralement, un image ajoutée créée de cette manière ne nécessite aucun post-traitement sur le périphérique cible. Il s'agit simplement d'une série de fichiers copiés aux emplacements appropriés sur le disque dur, comme lorsque vous décompressez une archive. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Utilisation de Image Explorer pour personnaliser une image](#) » page 121.

Cette image ajoutée peut être utilisée à l'[Étape 8 page 112](#) de la section « [Configuration de l'ensemble d'images ZENworks pour automatiser la création d'image](#) » page 112.

## Utilisation de Image Explorer pour personnaliser une image

Après avoir créé une image de base ou une image ajoutée conformément aux explications des sections précédentes, vous pouvez personnaliser cette image à l'aide de l'utilitaire Image Explorer. Plus spécifiquement, vous pouvez :

- ♦ **Compresser l'image** : vous pouvez compresser une image (y compris des images créées avec des versions antérieures de ZENworks) de 40 à 60 % de la taille initiale du fichier, si vous ne l'avez pas déjà fait lors du processus de création de l'image. Il y a trois options de compression. L'option *Optimisé pour la vitesse* est l'option la plus rapide, mais également celle qui crée le fichier d'image compressé le plus gros. L'option *Optimisé pour l'espace* permet de créer le fichier image le moins volumineux, mais elle nécessite beaucoup plus de temps. L'option *Équilibré* offre un compromis entre le temps de compression et la taille du fichier image. Elle est appliquée par défaut lors de la création d'une image.

Les méthodes de compression suivantes sont disponibles :

- ♦ **Compression** : utilisez cette option pour compresser un fichier d'image que vous avez actuellement ouvert dans Image Explorer. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Compression d'un fichier image ouvert](#) » page 195.
- ♦ **QuickCompress** : utilisez cette option pour compresser un fichier d'image sans attendre que le fichier soit entièrement chargé dans Image Explorer. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Compression d'un fichier image non ouvert](#) » page 195.
- ♦ **Diviser l'image** : vous pouvez spécifier un fichier image du périphérique que vous souhaitez diviser en plusieurs fichiers séparés afin que toute l'image puisse recouvrir plusieurs CD ou DVD. La division d'une image de périphérique aide à appliquer ou à restaurer des images dans un environnement déconnecté. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Division d'une image](#) » page 196.
- ♦ **Redimensionner une partition dans une image** : pour les images de base, vous pouvez modifier la valeur affichée dans la zone de texte *Taille initiale* afin de définir la taille que le moteur de création d'image ZENworks attribue à la partition lors de la restauration de l'image. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Modification de la taille d'une partition](#) » page 193.
- ♦ **Purge des fichiers supprimés** : vous pouvez supprimer complètement des fichiers et dossiers exclus ou masqués d'une image ouverte. Cela économise de l'espace dans l'image si vous ne souhaitez plus y inclure les fichiers. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Suppression des répertoires et des fichiers masqués du fichier image](#) » page 198.

- ♦ **Exclure de l'image les fichiers et les dossiers individuels** : en procédant de la sorte, vous créez des sous-jeux de l'image et indiquez parmi les dix jeux de fichiers possibles celui dont vous voulez exclure un fichier ou un dossier donné. Cette opération n'est possible qu'en tant qu'attributs internes de la même archive d'images. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Annulation du masquage de répertoires ou de fichiers dans l'image](#) » page 197.

---

**Important** : n'excluez pas les fichiers BPB (BIOS Parameter Block) d'une image de base, sinon le périphérique ne pourra pas démarrer le nouveau système d'exploitation après avoir reçu l'image.

---

- ♦ **Ajouter des fichiers et des dossiers à l'image** : par défaut, les fichiers ou dossiers que vous ajoutez sont compris dans tous les ensembles de fichiers. Pour modifier cela, vous devez explicitement exclure le fichier ou le dossier d'un ou de plusieurs ensembles de fichiers. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Ajout de répertoires et de fichiers](#) » page 201.

Pour des informations sur le démarrage de Image Explorer, reportez-vous à la [Section E.1, « Image Explorer \(zmgexp\) »](#), page 189.

## Restauration manuelle d'une image sur un périphérique

Cette section explique comment restaurer une image sur un périphérique en démarrant à partir d'une méthode de création d'image et en entrant une commande de création d'image donnée. L'image est récupérée à partir de votre serveur de création d'image.

Assurez-vous que le périphérique qui reçoit une nouvelle image dispose de suffisamment d'espace disque pour celle-ci. Dans le cas contraire, le message d'erreur « Échec lors de la tentative d'écriture vers le proxy » s'affichera.

Les sections suivantes contiennent des informations supplémentaires :

- ♦ « [Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour restaurer manuellement une image sur un périphérique](#) » page 122
- ♦ « [Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour restaurer manuellement une image sur un périphérique](#) » page 124

Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour restaurer manuellement une image sur un périphérique

- 1 Si ce n'est déjà fait, créez l'image à restaurer sur le périphérique (voir la section « [Prise manuelle d'une image d'un périphérique](#) » page 116).

Assurez-vous que l'image est du même type que le périphérique (même configuration matérielle) et est stockée sur votre serveur de création d'image. Vous pouvez utiliser une image précédente du même périphérique.

---

**Important** : si vous restaurez une image sur un périphérique sans partition ZENworks, vérifiez que l'image a été créée sur un périphérique sans partition ZENworks. Sinon, le secteur de démarrage (MBR - Master Boot Record) qui est restauré n'est pas le bon, et le démarrage du périphérique échoue.

---

- 2 (Facultatif) Démarrez le périphérique à partir d'une disquette de démarrage Windows et exécutez `fdisk` pour supprimer toutes les partitions du disque dur.

L'exécution de `fdisk` n'est pas nécessaire, mais elle est recommandée afin de comparer les partitions du poste de travail ou du serveur avant et après l'opération de création d'image.

**3** Démarrez le périphérique à l'aide d'une des méthodes suivantes :

- ♦ Si un environnement PXE est activé sur le périphérique, démarrez celui-ci à partir du serveur de création d'image/des services de pré-lancement ZENworks. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.3.1, « Utilisation des services de pré-lancement \(PXE\) », page 49](#).
- ♦ Démarrez le périphérique à l'aide d'un CD ou d'un DVD de démarrage du composant Images. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.3.2, « Préparation de CD ou de DVD de démarrage du composant Images », page 49](#).
- ♦ Démarrez le périphérique à l'aide de la partition de ZENworks. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [« Création d'une partition ZENworks » page 59](#).

**4** Saisissez `Manuel` à l'invite du mode de maintenance de la création d'image (shell bash).

**5** (Facultatif) À l'invite du mode de gestion de la création d'image, saisissez `img dump`, puis appuyez sur Entrée pour afficher la liste des emplacements de partition sur le périphérique.

Pour référence, notez le numéro et le type des partitions, ainsi que celles qui sont actives. Si vous avez supprimé toutes les partitions à l'aide de `fdisk`, chaque emplacement doit être vide et aucun ne doit être actif.

**6** Saisissez une commande à l'invite avec l'un des formats suivants :

- ♦ Pour restaurer une image depuis le serveur de création d'image et l'assigner à un périphérique, saisissez :

```
img -restorep added_path/newimg.zmg
```

La commande `-restorep` signifie « restaurer à partir du proxy ». Elle récupère une image depuis le serveur (proxy) de création d'image et la restaure sur ce périphérique.

L'adresse IP ou le nom DNS devraient correspondre à ceux de votre serveur de création d'image, et le chemin UNC indique l'emplacement et le nom de fichier à partir desquels l'image doit être récupérée.

Exemple :

```
img -restorep subdirl/cpqnt.zmg
```

- ♦ Pour récupérer une image à partir d'un périphérique local et l'assigner à un autre périphérique :

```
img -restorel filepath
```

La commande `-restorel` signifie « restaurer à partir du périphérique local ». Elle récupère une image à partir d'un périphérique local et la restaure sur le périphérique.

`chemin_d'accès` représente le nom du fichier de l'image à récupérer, y compris l'extension `.zmg` (respecte la casse) et le chemin d'accès complet à partir de la racine de la partition.

---

**Important :** assurez-vous d'utiliser des *barres obliques* dans le chemin UNC comme illustré ci-dessus. Linux ne reconnaît pas les barres obliques inverses. Vous pouvez toutefois utiliser des barres obliques inverses et noter le chemin UNC entre guillemets. Le chemin que vous spécifiez doit exister.

Si vous souhaitez restaurer manuellement une image à partir d'un dossier qui utilise un jeu de caractères étendus ou de caractères double octet dans son nom, vous devez réaliser une restauration automatique d'image. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 1.5.2, « Création, installation et restauration d'images standard », page 36](#) ou à la [Section 1.5.4, « Restauration de l'état initial des périphériques de test », page 38](#).

---

Pour plus d'informations sur les différentes commandes de mode que vous pouvez utiliser et pour afficher des exemples, reportez-vous à la [Section F.4, « Mode Restaurer », page 238](#).

La durée de la restauration de l'image dépend de sa taille et peut excéder plusieurs minutes. Il faut généralement plus de temps pour appliquer les images que pour les récupérer.

- 7 (Facultatif) Lorsque l'image est appliquée et que l'invite s'affiche, saisissez `img -dump`, puis appuyez sur Entrée.

Comme auparavant, une liste des emplacements de la partition s'affiche sur le périphérique. Vous pouvez ainsi afficher les informations sur les nouvelles partitions créées et activées par l'image que vous venez d'appliquer.

- 8 Enlevez le CD ou le DVD du lecteur et redémarrez le périphérique.
- 9 Vérifiez que le périphérique démarre sous le système d'exploitation qui a été installé par la nouvelle image.

#### Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour restaurer manuellement une image sur un périphérique

- 1 Si ce n'est déjà fait, créez l'image à restaurer sur le périphérique (reportez-vous à la section « **Prise manuelle d'une image d'un périphérique** » page 116).

Assurez-vous que l'image est du même type que le périphérique (même configuration matérielle) et est stockée sur votre serveur de création d'image. Vous pouvez utiliser une image précédente du même périphérique.

---

**Important :** si vous restaurez une image sur un périphérique sans partition ZENworks, vérifiez que l'image a été créée sur un périphérique sans partition ZENworks. Sinon, le secteur de démarrage (MBR - Master Boot Record) qui est restauré n'est pas le bon, et le démarrage du périphérique échoue.

---

- 2 (Facultatif) Démarrez le périphérique à partir d'une disquette de démarrage Windows et exécutez `fdisk` pour supprimer toutes les partitions du disque dur.

L'exécution de `fdisk` n'est pas nécessaire, mais elle est recommandée afin de comparer les partitions du poste de travail ou du serveur avant et après l'opération de création d'image.

- 3 Démarrez le périphérique à l'aide d'une des méthodes suivantes :

- ♦ Si un environnement PXE est activé sur le périphérique, démarrez celui-ci à partir du serveur de création d'image/des services de pré-lancement ZENworks. Pour plus d'informations, reportez-vous à la **Section 2.3.1, « Utilisation des services de pré-lancement (PXE) »**, page 49.
- ♦ Démarrez le périphérique à l'aide d'un CD ou d'un DVD de démarrage du composant Images. Pour plus d'informations, reportez-vous à la **Section 2.3.2, « Préparation de CD ou de DVD de démarrage du composant Images »**, page 49.
- ♦ Démarrez le périphérique à l'aide de la partition de ZENworks. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « **Création d'une partition ZENworks** » page 59.

- 4 Selon le mode de démarrage, il existe différentes possibilités :

**Avec Support Pack 2 intégré :** Saisissez `Manuel` à l'invite du mode de maintenance de la création d'image (shell bash).

**PXE :** sélectionnez *Démarrer la maintenance de l'imagerie ZENworks* depuis le menu Services de pré-lancement Novell.

**Partition ZENworks :** sélectionnez *Activer la partition ZENworks* dans le menu des services de pré-lancement Novell.

- 5 Saisissez `img` pour afficher le menu du moteur de création d'image ZENworks.

- 6 (Facultatif) Cliquez sur *Informations sur le système* > *Informations sur les unités* pour afficher une liste des emplacements de partition sur le périphérique.
- Pour référence, notez le numéro et le type des partitions, ainsi que celles qui sont actives. Si vous avez supprimé toutes les partitions à l'aide de `fdisk`, chaque emplacement doit être vide et aucun ne peut être actif.
- 7 Cliquez sur *Création d'image* > *Restaurer image*.
- 8 Dans la fenêtre de l'assistant Restaurer une image, spécifiez l'emplacement source de l'image (Local ou Serveur), puis cliquez sur *Suivant*.
- 9 Parcourez l'arborescence et spécifiez le chemin d'accès à l'archive d'images.
- 10 (Facultatif) Spécifiez un jeu de fichiers.
- Utilisez Image Explorer pour créer des ensembles de fichiers qui pourront être sélectionnés lors de la création de l'ensemble de création d'image. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'[Annexe B, « Ensembles de fichiers et numéros d'images », page 163](#).
- 11 (Facultatif) Spécifiez les options avancées, telles que *sjeudefichiers* ou *apartition :ppartition*.
- Pour plus d'informations à ce sujet et sur les autres commandes de `img`, reportez-vous à l'[Annexe F, « Commandes du moteur de création d'image ZENworks », page 229](#).
- 12 Cliquez sur *Suivant*.
- La durée de la restauration de l'image dépend de sa taille et peut excéder plusieurs minutes. Il faut généralement plus de temps pour appliquer les images que pour les récupérer.
- 13 (Facultatif) Cliquez sur *Informations sur le système* > *Informations sur les unités* pour afficher une liste des emplacements de partition sur le périphérique.
- Comme auparavant, une liste des emplacements de la partition s'affiche sur le périphérique. Vous pouvez ainsi afficher les informations sur les nouvelles partitions créées et activées par l'image que vous venez d'appliquer.
- 14 Quittez le menu du moteur de création d'image ZENworks.
- 15 Enlevez le CD ou le DVD du lecteur et redémarrez le périphérique.
- 16 Vérifiez que le périphérique démarre sous le système d'exploitation qui a été installé par la nouvelle image.

## Disponibilité d'une image pour la création automatique d'image

Lorsque vous démarrez un périphérique à partir d'une méthode de création d'image et que vous permettez au processus de démarrage de fonctionner en mode de création automatique d'image, l'opération de création d'image qui est réalisée sur ce périphérique est déterminée par défaut par les paramètres des services de pré-lancement que vous définissez dans le Centre de contrôle ZENworks.

La création d'un ensemble de création d'image permet également d'associer une image de base à une ou plusieurs images ajoutées dans une seule entité qui peut être appliquée aux périphériques cibles. Vous pouvez spécifier un fichier image standard à appliquer ou vous pouvez créer un script pour personnaliser par la suite votre opération de création d'image. Vous pouvez également indiquer qu'un ensemble de fichiers donné d'une image soit utilisé.

Les sections qui suivent vous donnent des instructions pour la réalisation de ces tâches :

- ♦ [« Création d'une image de base » page 126](#)
- ♦ [« Association d'une image ajoutée avec un ensemble de création d'image » page 126](#)
- ♦ [« Utilisation de l'ensemble de fichiers d'une image » page 127](#)

## Création d'une image de base

- 1 Créez l'image de base à l'aide d'une des méthodes suivantes :
  - ♦ **Centre de contrôle ZENworks** : reportez-vous à la section « **Prise de l'image de base d'un périphérique** » page 108.
  - ♦ **Invite du mode de gestion de la création d'image** : reportez-vous à la section « **Prise manuelle d'une image d'un périphérique** » page 116.
- 2 Une fois l'image de base créée, exécutez l'une des procédures suivantes dans le Centre de contrôle ZENworks :
  - ♦ Si vous avez créé l'image à l'aide d'un ensemble de création d'image, assignez cet ensemble aux périphériques dont vous voulez créer l'image :
    1. Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur *Ensembles* dans le volet de gauche pour afficher le panneau Ensembles, puis, dans la colonne *Nom*, cliquez sur l'ensemble contenant l'image de base à laquelle vous voulez associer les images complémentaires pour afficher sa page de propriétés.
    2. Cliquez sur *Relations*, puis dans le panneau Assignations du périphérique, cliquez sur *Ajouter* pour ouvrir la boîte de dialogue Sélectionner des objets.
    3. Sélectionnez les périphériques ou les groupes contenant des périphériques, puis cliquez sur *OK* pour afficher la page de l'Assistant Assigner un ensemble.
    4. Cliquez sur *Suivant* pour afficher la page Résumé, puis cliquez sur *Terminer* > pour assigner les périphériques à l'ensemble et quitter l'Assistant.
  - ♦ Si vous avez créé l'image manuellement, assignez-la à un ensemble d'images de pré-lancement, puis assignez cet ensemble aux périphériques dont vous voulez créer l'image :
    1. Suivez les instructions de la « **Configuration de l'ensemble d'images ZENworks pour automatiser la création d'image** » page 112.
    2. À l'**Étape 11** page 113, cliquez sur *Suivant* pour assigner l'ensemble aux périphériques.

Au prochain démarrage de ces périphériques, leur image est créée à partir de cet Création d'image ensemble de création d'image.

## Association d'une image ajoutée avec un ensemble de création d'image

- 1 Créez l'image complémentaire à associer à un ensemble qui ne soit pas un ensemble de création d'image. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « **Création d'une image complémentaire à partir des fichiers d'un système de fichiers** » page 120.
- 2 Copiez le fichier image ajouté sur un serveur de création d'image Configuration Management accessible depuis votre zone de gestion.

Vous pouvez copier les images ajoutées au même emplacement que l'image de base.
- 3 Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur *Ensembles* dans le volet de gauche pour afficher le panneau Ensembles, puis, dans la colonne *Nom*, cliquez sur un ensemble de création d'image contenant une image de base à laquelle vous voulez associer les images complémentaires. Sa page de propriétés s'affiche.
- 4 Cliquez sur *Opérations*, puis sur *Ajouter* > *Image ZENworks*.
- 5 Dans la boîte de dialogue Ajouter une opération - Image ZENworks, recherchez et sélectionnez une image complémentaire.

Vous pouvez associer plusieurs images complémentaires à l'ensemble. Répétez cette étape pour chaque image ajoutée.

- 6 (Facultatif) Dans le champ *Nom de l'opération*, remplacez le nom par défaut par un nom explicite.  
Ce nom est affiché dans la colonne *Nom* de l'onglet *Opérations*.
- 7 (Facultatif) Dans le champ *Jeu de fichiers*, sélectionnez le numéro d'un jeu de fichiers.  
Pour plus d'informations sur les jeux de fichiers, reportez-vous à l'[Annexe B, « Ensembles de fichiers et numéros d'images », page 163](#).
- 8 Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue.
- 9 Pour modifier l'ordre dans lequel les images sont appliquées, cochez une case et cliquez sur *Vers le haut* ou sur *Vers le bas*.
- 10 Cliquez sur *Appliquer* pour enregistrer les modifications.  
Lorsqu'un périphérique assigné à cet ensemble démarre, les images complémentaires sont appliquées selon l'ordre indiqué sur cette page.

### Utilisation de l'ensemble de fichiers d'une image

Comme expliqué dans la section [« Utilisation de Image Explorer pour personnaliser une image » page 121](#), vous pouvez exclure des fichiers et des dossiers d'un des 10 ensembles de fichiers possibles d'une image.

Utilisez Image Explorer pour créer des ensembles de fichiers qui pourront être sélectionnés lors de la création de l'ensemble de création d'image. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'[Annexe B, « Ensembles de fichiers et numéros d'images », page 163](#).

**Tableau 3-1** Utilisations d'un jeu de fichiers d'image

Type d'opération de création d'image	Comment spécifier l'ensemble de fichiers à utiliser
Automatique (services de pré-lancement basés sur les paramètres par défaut)	<p>Dans l'assistant Image ZENworks du Centre de contrôle ZENworks, indiquez le nombre de jeux de fichiers dans le champ <i>Ensemble de fichiers</i>. Vous devez créer le jeu de fichiers à l'aide de l'utilitaire Image Explorer. Pour plus d'informations, reportez-vous à la <a href="#">Section E.1, « Image Explorer (zmgexp) », page 189</a>.</p> <p>Vous pouvez créer plusieurs ensembles de création d'image pointant vers la même image de base mais vers différents jeux de fichiers de cette image.</p>
Manuelle (ligne de commande ou menu)	<p>Utilisez le paramètre <code>-s</code> sur la commande de mode <code>-restore</code>. Par exemple, pour spécifier l'ensemble de fichiers numéro 3 :</p> <pre>img -restore1 myimage.zmg -s=3</pre> <p>ou</p> <p>Saisissez <code>img</code> à l'invite du mode de gestion de la création d'image pour afficher un menu, sélectionnez <i>Restaurer une image</i>, puis sélectionnez <i>Image locale</i>. Spécifiez <i>sjeudefichiers</i> (par exemple, <code>s3</code>) dans le champ <i>Paramètres avancés</i>.</p> <p>Pour plus d'informations, reportez-vous à la section <a href="#">Annexe F, « Commandes du moteur de création d'image ZENworks », page 229</a>.</p>



### 3.1.3 Configuration d'opérations de création d'image en mode hors connexion

Les opérations de création d'image en mode déconnecté sont par nature manuelles. Pour réaliser une opération de création d'image en mode déconnecté sur un périphérique, vous devez avoir un périphérique de stockage pour stocker l'image à créer ou à restaurer. Le moteur de création d'image ZENworks (dans Linux) doit pouvoir accéder à ce périphérique de stockage au niveau local lorsque vous démarrez le périphérique à partir du support de démarrage du composant Images. S'applique uniquement à la création d'image ZENworks.

Les sections suivantes expliquent comment configurer et exécuter des opérations en mode déconnecté :

- ♦ « Utilisation d'un CD ou d'un DVD pour les opérations de création d'image en mode déconnecté » page 128
- ♦ « Utilisation d'un disque dur pour les opérations de création d'image en mode déconnecté » page 130

#### Utilisation d'un CD ou d'un DVD pour les opérations de création d'image en mode déconnecté

Vous pouvez utiliser des CD ou des DVD comme moyen de stockage pour une image à appliquer uniquement, et non pour une image qui doit être créée.

Vous pouvez appliquer une image à partir d'un CD ou d'un DVD (de démarrage ou non) de création d'image à l'aide de l'invite du mode de gestion de création d'image ou du menu du moteur de création d'image ZENworks.

Les sections suivantes contiennent des informations supplémentaires :

- ♦ « Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour appliquer une image » page 128
- ♦ « Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour appliquer une image » page 129

#### Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour appliquer une image

- 1 Utilisez votre logiciel de gravure de CD ou de DVD pour graver l'image source sur un CD ou DVD.
- 2 Démarrez le périphérique à l'aide de l'une des méthodes suivantes :
  - ♦ Si un environnement PXE est activé sur le périphérique, démarrez celui-ci à partir du serveur de création d'image/des services de pré-lancement ZENworks. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Section 2.3.1, « Utilisation des services de pré-lancement \(PXE\) », page 49](#).
  - ♦ Démarrez le périphérique à l'aide d'un CD ou d'un DVD de démarrage du composant Images. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.3.2, « Préparation de CD ou de DVD de démarrage du composant Images », page 49](#).
  - ♦ Démarrez le périphérique à l'aide de la partition de ZENworks. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [« Création d'une partition ZENworks » page 59](#).
- 3 Saisissez `Manuel` à l'invite du mode de maintenance de la création d'image (shell bash).



- 4 Insérez le CD ou le DVD qui contient l'image source.
- 5 À l'invite, saisissez `cdrom.s` pour monter le CD ou le DVD.  
Cela monte le CD ou le DVD dans `/mnt/cdrom`.
- 6 Saisissez une commande au format suivant :  
`img -restore1 /mnt/cdrom/path/image_name.zmg`  
où *chemin* et *nom\_de\_l'image* indiquent le chemin d'accès et le nom du fichier de l'image par rapport à la racine du CD ou du DVD.
- 7 Lorsque la création d'image est terminée, enlevez le support de démarrage du composant Images (le cas échéant) et redémarrez le périphérique avec la nouvelle image :

#### Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour appliquer une image

- 1 Utilisez votre logiciel de gravure de CD ou de DVD pour graver l'image source sur un CD ou DVD.
- 2 Démarrez le périphérique à l'aide de l'une des méthodes suivantes :
  - Si un environnement PXE est activé sur le périphérique, démarrez celui-ci à partir du serveur de création d'image/des services de pré-lancement ZENworks. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.3.1, « Utilisation des services de pré-lancement \(PXE\) », page 49](#).
  - Démarrez le périphérique à l'aide d'un CD ou d'un DVD de démarrage du composant Images. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.3.2, « Préparation de CD ou de DVD de démarrage du composant Images », page 49](#).
  - Démarrez le périphérique à l'aide de la partition de ZENworks. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [« Création d'une partition ZENworks » page 59](#).
- 3 Saisissez `Manuel` à l'invite du mode de maintenance de la création d'image (shell bash).
- 4 Insérez le CD ou le DVD qui contient l'image source.
- 5 À l'invite, saisissez `cdrom.s` pour monter le CD ou le DVD.  
Cela monte le CD ou le DVD dans `/mnt/cdrom`.
- 6 Saisissez `img` pour afficher le menu du moteur de création d'image ZENworks.
- 7 Cliquez sur *Création d'image*, puis sur *Restaurer image*.
- 8 Cliquez sur *Local*, puis sur *Suivant*.
- 9 Parcourez l'arborescence et spécifiez le chemin d'accès à l'archive d'images.
- 10 (Facultatif) Spécifiez un jeu de fichiers.  
Utilisez Image Explorer pour créer des ensembles de fichiers qui pourront être sélectionnés lors de la création de l'ensemble de création d'image. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'[Annexe B, « Ensembles de fichiers et numéros d'images », page 163](#).
- 11 (Facultatif) Spécifiez les options avancées, telles que `sjeudefichiers` ou `apartition :ppartition`.  
Pour plus d'informations à ce sujet et sur les autres commandes et paramètres de `img`, reportez-vous à l'[Annexe F, « Commandes du moteur de création d'image ZENworks », page 229](#).
- 12 Cliquez sur *Suivant*.

La durée de la restauration de l'image dépend de sa taille et peut excéder plusieurs minutes. Il faut généralement plus de temps pour appliquer les images que pour les récupérer.

- 13 Lorsque la création d'image est terminée, enlevez le support de démarrage du composant Images (le cas échéant) et redémarrez le périphérique avec la nouvelle image :

### Utilisation d'un disque dur pour les opérations de création d'image en mode déconnecté

Lorsque vous démarrez un périphérique à partir d'un support de démarrage du composant Images de ZENworks, vous pouvez placer une image sur (ou prendre une image à partir de) n'importe quelle partition primaire sur un disque dur IDE ou SCSI. Vous pouvez également utiliser la partition ZENworks locale si elle est installée. Les partitions cibles doivent disposer d'un espace suffisant.

Lorsque vous créez une image, la partition sur laquelle vous la stockez est elle-même exclue de l'image. Lorsque vous appliquez une image, la partition source n'est pas modifiée.

Vous pouvez créer ou appliquer une image sur un disque dur à l'aide de l'invite du mode de gestion de la création d'image ou le menu du moteur de création d'image ZENworks.

Les sections suivantes fournissent des instructions :

- ♦ « Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour créer une image »  
page 130
- ♦ « Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour créer une image »  
page 131
- ♦ « Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour appliquer une image »  
page 132
- ♦ « Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour appliquer une image »  
page 132

### Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour créer une image

- 1 Démarrez le périphérique à l'aide d'une des méthodes suivantes :

- ♦ Si un environnement PXE est activé sur le périphérique, démarrez celui-ci à partir du serveur de création d'image/des services de pré-lancement ZENworks. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.3.1, « Utilisation des services de pré-lancement \(PXE\) », page 49](#).
- ♦ Démarrez le périphérique à l'aide d'un CD ou d'un DVD de démarrage du composant Images. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.3.2, « Préparation de CD ou de DVD de démarrage du composant Images », page 49](#).
- ♦ Démarrez le périphérique à l'aide de la partition de ZENworks. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [« Création d'une partition ZENworks » page 59](#).

- 2 Saisissez `Manuel` à l'invite du mode de maintenance de la création d'image (shell bash).

- 3 À l'invite, saisissez `img -dump` pour afficher les partitions disponibles.

Notez le numéro de la partition sur laquelle vous allez stocker la nouvelle image.

- 4 Saisissez une commande au format suivant :

```
img -make1 [-part=pNumber] /added_path/image.zmg [-comp=comp_level]
```

où *pNuméro* est le numéro de la partition sur laquelle il faut stocker l'image, et *niveau\_comp* est le taux de compression utilisé lors de la création de l'image. Spécifiez un chiffre entre 0 et 9 (0 indique que la compression ne doit pas être effectuée). Le chiffre 1 signifie *Optimisé pour la vitesse*. Le chiffre 6 signifie *Équilibré* et est utilisé par défaut si vous ne spécifiez pas ce paramètre. Le chiffre 9 signifie *Optimisé pour l'espace*. (L'option *Optimisé pour la vitesse* est l'option la plus rapide, mais également celle qui crée le fichier d'image le plus volumineux. L'option *Optimisé pour l'espace* permet de créer le fichier image le moins volumineux, mais elle nécessite beaucoup plus de temps. L'option *Équilibré* offre un compromis entre le temps de compression et la taille du fichier image.) *Chemin* et *image* indiquent le chemin d'accès et le nom de fichier de la nouvelle image par rapport à la racine de la partition. Si vous omettez la référence de la partition, la partition ZENworks locale est utilisée.

Pour plus d'informations sur les autres commandes et paramètres de `img`, reportez-vous à l'**Annexe F, « Commandes du moteur de création d'image ZENworks », page 229**.

## Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour créer une image

- 1 Démarrez le périphérique à l'aide d'une des méthodes suivantes :
  - ♦ Si un environnement PXE est activé sur le périphérique, démarrez celui-ci à partir du serveur de création d'image/des services de pré-lancement ZENworks. Pour plus d'informations, reportez-vous à la **Section 2.3.1, « Utilisation des services de pré-lancement (PXE) », page 49**.
  - ♦ Démarrez le périphérique à l'aide d'un CD ou d'un DVD de démarrage du composant Images. Pour plus d'informations, reportez-vous à la **Section 2.3.2, « Préparation de CD ou de DVD de démarrage du composant Images », page 49**.
  - ♦ Démarrez le périphérique à l'aide de la partition de ZENworks. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section **« Création d'une partition ZENworks » page 59**.
- 2 Saisissez `Manuel` à l'invite du mode de maintenance de la création d'image (shell bash).
- 3 Saisissez `img` pour afficher le menu du moteur de création d'image ZENworks.
- 4 (Facultatif) Cliquez sur *Informations sur le système* > *Informations sur les unités* pour afficher une liste des emplacements de partition sur le périphérique.  
Pour mémoire, notez le numéro de la partition sur laquelle vous allez stocker la nouvelle image.
- 5 Cliquez sur *Création d'image* > *Prendre image*.
- 6 Dans la fenêtre de l'assistant Création d'une image, cliquez sur *Local* > *Suivant*.
- 7 Parcourez l'arborescence et spécifiez le chemin d'accès à l'archive d'images.
- 8 Sélectionnez les partitions que vous souhaitez inclure dans l'image.
- 9 Sélectionnez une option de compression :
 

**Aucun** : aucune compression n'est utilisée.

**Vitesse** : prend le moins de temps de compression, mais crée le fichier image compressé le plus volumineux. Elle est appliquée par défaut lors de la création d'une image.

**Équilibré** : offre un compromis entre le temps de compression et la taille du fichier image.

**Taille** : crée le plus petit fichier image, mais nécessite plus de temps pour la compression.
- 10 Cliquez sur *Suivant*.
- 11 (Facultatif) Renseignez les champs :
 

**Auteur** : nom de la personne qui crée l'image.

**Ordinateur** : nom de l'ordinateur auquel l'image est assignée.

**Description de l'image** : une description de l'image.

**Commentaires** : commentaires supplémentaires à propos de l'image.

**12** Cliquez sur *Suivant*.

En fonction de la quantité de données placée sur le disque dur, la création de l'image peut prendre plusieurs minutes.

**13** Après la création de l'image, quittez le menu du moteur de création d'image ZENworks, retirez le CD ou le DVD du lecteur et redémarrez le périphérique.

**14** (Facultatif) Vérifiez que le fichier image a été créé. Vous pouvez également vérifier sa taille.

### Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour appliquer une image

**1** Démarrez le périphérique à l'aide d'une des méthodes suivantes :

- ♦ Si un environnement PXE est activé sur le périphérique, démarrez celui-ci à partir du serveur de création d'image/des services de pré-lancement ZENworks. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.3.1, « Utilisation des services de pré-lancement \(PXE\) », page 49](#).
- ♦ Démarrez le périphérique à l'aide d'un CD ou d'un DVD de démarrage du composant Images. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.3.2, « Préparation de CD ou de DVD de démarrage du composant Images », page 49](#).
- ♦ Démarrez le périphérique à l'aide de la partition de ZENworks. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [« Création d'une partition ZENworks » page 59](#).

**2** Saisissez `Manuel` à l'invite du mode de maintenance de la création d'image (shell bash).

**3** (Facultatif) À l'invite, saisissez `img -dump` pour afficher les partitions disponibles.

Pour votre information, notez la référence de la partition sur laquelle l'image source est stockée.

**4** Saisissez une commande au format suivant :

```
img -restore1 [-part=pNumber] added_path/image.zmg
```

où *pNuméro* est le numéro de la partition sur laquelle l'image source est stockée, et *chemin* et *image* indiquent le chemin d'accès et le nom du fichier de l'image par rapport à la racine de la partition. Si vous omettez la référence de la partition, la partition ZENworks locale est utilisée.

Pour plus d'informations sur les autres commandes et paramètres de `img`, reportez-vous à l'[Annexe F, « Commandes du moteur de création d'image ZENworks », page 229](#).

**5** Lorsque la création d'image est terminée, enlevez le support de démarrage du composant Images (le cas échéant) et redémarrez le périphérique avec la nouvelle image :

### Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour appliquer une image

**1** Démarrez le périphérique à l'aide d'une des méthodes suivantes :

- ♦ Si un environnement PXE est activé sur le périphérique, démarrez celui-ci à partir du serveur de création d'image/des services de pré-lancement ZENworks. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.3.1, « Utilisation des services de pré-lancement \(PXE\) », page 49](#).

- ♦ Démarrez le périphérique à l'aide d'un CD ou d'un DVD de démarrage du composant Images. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 2.3.2, « Préparation de CD ou de DVD de démarrage du composant Images », page 49](#).
  - ♦ Démarrez le périphérique à l'aide de la partition de ZENworks. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [« Création d'une partition ZENworks » page 59](#).
- 2 Saisissez `Manuel` à l'invite du mode de maintenance de la création d'image (shell bash).
  - 3 Saisissez `img` pour afficher le menu du moteur de création d'image ZENworks.
  - 4 (Facultatif) Cliquez sur *Informations sur le système > Informations sur les unités* pour afficher une liste des emplacements de partition sur le périphérique.  
Afin de pouvoir vous y référer ultérieurement, notez le numéro de la partition sur laquelle l'image source est stockée.
  - 5 Cliquez sur *Création d'image > Restaurer image*.
  - 6 Cliquez sur *Local > Suivant*.
  - 7 Parcourez l'arborescence et spécifiez le chemin d'accès à l'archive d'images.
  - 8 (Facultatif) Spécifiez un jeu de fichiers.  
Utilisez Image Explorer pour créer des ensembles de fichiers qui pourront être sélectionnés lors de la création de l'ensemble de création d'image. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'[Annexe B, « Ensembles de fichiers et numéros d'images », page 163](#).
  - 9 (Facultatif) Spécifiez les options avancées, telles que `sjeudefichiers` ou `apartition :ppartition`.  
Pour plus d'informations à ce sujet et sur les autres commandes et paramètres de `img`, reportez-vous à l'[Annexe F, « Commandes du moteur de création d'image ZENworks », page 229](#).
  - 10 Cliquez sur *Suivant*.  
La durée de la restauration de l'image dépend de sa taille et peut excéder plusieurs minutes. Il faut généralement plus de temps pour appliquer les images que pour les récupérer. Si l'écran n'affiche plus rien, appuyez sur n'importe quelle touche. (Linux entre dans un mode d'économie d'écran au bout de quelques minutes.)
  - 11 Lorsque la création d'image est terminée, enlevez le support de démarrage du composant Images (le cas échéant) et redémarrez le périphérique avec la nouvelle image :

## 3.2 Multidiffusion d'images pour la création d'image ZENworks

L'ensemble Ensemble d'images de multidiffusion utilise une image préalablement issue d'un périphérique et stockée sur un serveur de création d'image. L'image est envoyée simultanément à plusieurs périphériques pour une recréation de leur image, et non individuellement à chaque périphérique, afin d'économiser la bande passante du réseau. Par exemple, si une session de multidiffusion comporte 10 périphériques et si la taille de l'image est de 3 Go, votre réseau supporte un trafic de 3 Go pour créer l'image des 10 périphériques. Sans la multidiffusion, le trafic réseau est alors de 30 Go.

Pour que la multidiffusion fonctionne correctement, tous les routeurs et les commutateurs du réseau doivent disposer de caractéristiques de multidiffusion configurées. Sinon, les paquets multidiffusion pourraient ne pas être correctement acheminés.

Une session multidiffusion se compose de tous les clients (périphériques) assignés à l'ensemble de multidiffusion et qui démarrent (rejoignent la session), mais doivent attendre un déclencheur de démarrage pour se lancer. En d'autres termes, il est donc possible de mettre en attente les processus de démarrage des périphériques jusqu'à ce que l'un des déclencheurs se réalise, voire pour une durée spécifiée, soit en temps écoulé, soit en nombre d'entrées de clients.

Lorsqu'une session a démarré, les autres périphériques assignés à cet ensemble et qui démarrent ne font pas partie de cette session mais de la suivante, une fois que son démarrage est déclenché.

Deux déclencheurs sont à votre disposition pour déterminer à quel moment lancer la session de multidiffusion. Le premier déclencheur réalisé lance la session. Ces déclencheurs sont utiles si vous souhaitez organiser plusieurs clients qui rejoignent la session selon une économie d'échelle en évitant une attente trop longue avant le démarrage de la session.

Vous pouvez multidiffuser des images soit dans le Centre de contrôle ZENworks, soit manuellement :

- ♦ [Section 3.2.1, « Utilisation du Centre de contrôle ZENworks pour multidiffuser une image », page 134](#)
- ♦ [Section 3.2.2, « Utilisation de la ligne de commande pour la multidiffusion d'une image », page 140](#)

### **3.2.1 Utilisation du Centre de contrôle ZENworks pour multidiffuser une image**

Les ensembles Ensemble d'images de multidiffusion utilisent une image préalablement issue d'un périphérique, puis stockée sur le serveur de création d'image. L'image est envoyée simultanément à plusieurs périphériques pour une recréation de leur image, et non individuellement à chaque périphérique, afin d'économiser la bande passante du réseau. Par exemple, si une session de multidiffusion comporte 10 périphériques et si la taille de l'image est de 3 Go, votre réseau supporte un trafic de 3 Go pour créer l'image des 10 périphériques. Sans la multidiffusion, le trafic réseau est alors de 30 Go.

Pour que la multidiffusion fonctionne correctement, tous les routeurs et les commutateurs du réseau doivent disposer de caractéristiques de multidiffusion configurées. Sinon, les paquets multidiffusion pourraient ne pas être correctement acheminés.

- ♦ [« Configuration d'ensembles Ensemble d'images de multidiffusion » page 134](#)
- ♦ [« Création d'une image de multidiffusion contenant le système d'exploitation de base, l'agent ZENworks et l'image d'application ajoutée. » page 137](#)
- ♦ [« Ajout de participants à une session de multidiffusion » page 137](#)
- ♦ [« Activation ou désactivation d'un ensemble Ensemble d'images de multidiffusion » page 139](#)

#### **Configuration d'ensembles Ensemble d'images de multidiffusion**

Avec les services de pré-lancement, la multidiffusion est une procédure automatisée. Il suffit de définir un ensemble Ensemble d'images de multidiffusion et de l'assigner aux périphériques. La session de multidiffusion démarre lorsque l'événement déclencheur configuré se produit.

Configuration Management permet d'installer le logiciel à partir d'un ensemble. Le logiciel inclus dans un ensemble assigné directement est considéré comme obligatoire ; il s'installe sur tous les périphériques assignés (l'ensemble est assigné directement aux périphériques, à leurs groupes ou à leurs dossiers).

Pour configurer un ensemble Ensemble d'images de multidiffusion et lui assigner des périphériques :

- 1 Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur *Ensembles* dans le volet de gauche pour afficher le panneau Ensembles.
- 2 Dans la colonne *Nom*, cliquez sur *Nouveau > Ensemble* pour afficher l'assistant Créer un nouvel ensemble.
- 3 Dans l'Assistant de création de nouvel ensemble, sélectionnez *Ensemble de création d'image*, puis cliquez sur *Suivant* pour afficher la page Sélectionner le type d'ensemble de création d'image.
- 4 Sélectionnez *Ensemble d'images de multidiffusion*, puis cliquez sur *Suivant* pour afficher la page Définir les détails.
- 5 Renseignez les champs suivants :

**Nom de l'ensemble :** (obligatoire) bien qu'il soit possible d'identifier les ensembles dans le Centre de contrôle ZENworks par le type de leur icône et par le dossier auquel ils appartiennent, vous devez mettre en place un modèle d'adressage de nom pour différencier les ensembles Ensemble d'images de multidiffusion d'un même dossier.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux « **Conventions de dénomination dans le Centre de contrôle ZENworks** » dans le manuel *Guide de référence de l'administration du système ZENworks 10 Configuration Management*.

**Dossier :** spécifiez l'emplacement où vous souhaitez afficher l'ensemble Ensemble d'images de multidiffusion dans le Centre de contrôle ZENworks. Ce dossier doit déjà exister. N'indiquez pas un dossier qui n'existe pas encore car ZENworks ne peut pas créer de dossier à partir de cet Assistant.

**Icône :** recherchez et sélectionnez une icône si vous souhaitez en utiliser une sur votre bureau pour cet ensemble.

**Description :** saisissez une description qui vous aidera à reconnaître l'objectif précis de cet ensemble Ensemble d'images de multidiffusion.

Si vous utilisez des sous-ensembles d'une image, n'oubliez pas de préciser le jeu de fichiers pour lequel cet ensemble est configuré.

- 6 Cliquez sur *Suivant* pour afficher la page Source de l'image du maître.

- 7 Renseignez les champs suivants :

**Chemin d'accès au fichier :** emplacement de stockage, sur le serveur de création d'image, du fichier de l'image que l'ensemble Ensemble d'images de multidiffusion utilisera.

---

**Remarque :** si le répertoire contient des images ajoutées créées à l'aide de l'utilitaire Image Explorer ou via le Centre de contrôle ZENworks, ne sélectionnez pas l'image ajoutée d'une application car elle ne peut être utilisée qu'avec des ensembles d'applications liées.

---

**Jeu de fichiers :** utilisez Image Explorer pour créer des ensembles de fichiers qui pourront être sélectionnés lors de la création de l'ensemble de création d'image. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'**Annexe B, « Ensembles de fichiers et numéros d'images »**, page 163.

Pour lancer Image Explorer, exécutez :



**Windows :** %ZENWORKS\_HOME%\bin\preboot\zmgexp.bat

**Linux :** /opt/novell/zenworks/preboot/bin/zmgexp

## 8 Renseignez les champs :

Deux déclencheurs sont à votre disposition pour déterminer à quel moment lancer la session de multidiffusion ZENworks. Le premier déclencheur correspond au nombre de clients d'une session et le second au délai dans lequel les clients doivent se connecter à la session. Le premier déclencheur réalisé lance la session.

Une session se compose de tous les clients (périphériques) assignés à l'ensemble Ensemble d'images de multidiffusion et qui démarrent (rejoignent la session), mais doivent attendre un déclencheur de démarrage. Il est donc possible de mettre en attente les processus de démarrage des périphériques jusqu'à ce que l'un des déclencheurs se réalise, voire pour une durée spécifiée en temps écoulé ou en nombre d'entrées de clients.

Lorsqu'une session a démarré, si d'autres périphériques assignés à cet ensemble démarrent, ils ne font pas partie de cette session mais de la suivante, une fois que son démarrage est déclenché.

**Démarrer la session dès que :** deux options vous sont proposées :

- ♦ \_\_\_\_ clients ont rejoint la session  
Ce déclencheur, s'il est le premier réalisé, limite la session au nombre de clients indiqué. La valeur par défaut est 1.
- ♦ \_\_\_\_ minutes se sont écoulées depuis qu'un nouveau client a rejoint la session  
Ce déclencheur, s'il est le premier réalisé, provoque le démarrage de la session, quel que soit le nombre de clients qui l'ont rejointe, à condition toutefois qu'au moins un client soit entré (en l'absence de client, il n'existe aucun périphérique vers lequel diriger la multidiffusion).  
Un « nouveau client » est le premier périphérique dont le démarrage marque le début de l'attente d'un déclencheur. La valeur par défaut est 5.

---

**Remarque :** vous ne pouvez pas désigner manuellement un périphérique en tant que maître dans la session multidiffusion.

---

Ces déclencheurs sont utiles si vous souhaitez organiser plusieurs clients qui rejoignent la session selon une économie d'échelle en évitant une attente trop longue avant le démarrage de la session.

## 9 Cliquez sur *Suivant* pour afficher la page Résumé.

## 10 Cochez la case *Définir des propriétés supplémentaires* pour l'activer.

Du fait qu'un nom d'opération générique non intuitif est attribué à cet ensemble, vous devez modifier ce nom à l'**Étape 12** après sa création.

## 11 Revoyez la configuration, puis cliquez sur un des éléments suivants :

**Précédent :** cette option permet d'apporter des modifications après avoir vérifié le résumé.

**Terminer :** cette option crée l'ensemble Ensemble d'images de multidiffusion configuré avec les paramètres répertoriés dans la page Résumé.

## 12 Lorsque l'onglet *Résumé* de l'ensemble s'affiche, cliquez sur l'onglet *Opérations*, puis sur le nom de l'ensemble dans la colonne *Nom* (« Ensemble d'images de multidiffusion » par défaut), modifiez le nom dans le champ *Nom de l'opération*, puis cliquez sur *OK*.



Cet ensemble n'est assigné à aucun périphérique ni aucun groupe tant que vous n'avez pas spécifiquement fait cette assignation dans l'onglet *Relations*.

---

**Important :** si cet ensemble de création d'image a été créé sur un périphérique de gestion à l'intérieur du pare-feu et si vous l'assignez à un périphérique qui se trouve en dehors du pare-feu, le port 8089 doit être ouvert des deux côtés (PUBLIC -> PRIVÉ et PUBLIC <- PRIVÉ).

---

Lorsque l'événement de déclenchement de l'ensemble Ensemble d'images de multidiffusion se produit (configuré à l'**Étape 8**), la session de multidiffusion commence.

### **Création d'une image de multidiffusion contenant le système d'exploitation de base, l'agent ZENworks et l'image d'application ajoutée.**

- 1 Créez la structure de répertoire C : \Program Files\Novell\ZENworks\work à l'aide d'une image ajoutée.

Pour plus d'informations sur la création d'une image ajoutée, reportez-vous à la section **« Création d'une image ajoutée pour un ensemble existant »** page 111.

- 2 Créez un unique ensemble de création d'image.
- 3 Créez deux opérations de l'ensemble de création d'image de multidiffusion dans l'ensemble. Créez-en un pour le système d'exploitation de base, l'agent ZENworks et la structure de dossier créée à l'**Étape 1**, et un autre pour les images d'application ajoutées.

Par exemple, créez les opérations pour l'ensemble de création d'image de multidiffusion suivantes dans l'ensemble :

- ♦ Opération 1 : contient l'image du système d'exploitation de base (addondir.zmg) et PreAgent.zmg.
- ♦ Opération 2 : contient les images d'application ajoutées.

### **Ajout de participants à une session de multidiffusion**

Il existe deux sources pour les participants à une session de multidiffusion : les périphériques enregistrés et les périphériques non enregistrés. L'une comme l'autre peuvent être assignées à un ensemble donné d'Ensemble d'images de multidiffusion, mais aussi les deux. Les périphériques participants doivent subir un démarrage PXE depuis le serveur sur lequel le fichier image ZENworks se trouve.

- ♦ **« Assignment de périphériques enregistrés »** page 137
- ♦ **« Assignment de périphériques non enregistrés »** page 138

### **Assignment de périphériques enregistrés**

- 1 Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur *Périphériques* dans le volet de gauche pour afficher le panneau Périphériques dans l'onglet *Géré*.
- 2 Cliquez sur le dossier *Serveurs* ou sur *Postes de travail*, puis cochez les cases correspondant aux périphériques devant figurer dans la session de multidiffusion.
- 3 Cliquez sur *Opération > Assigner un ensemble*.  
L'Assistant d'assignation des ensembles démarre.
- 4 Dans la boîte de dialogue Sélectionner des objets, sélectionnez l'ensemble Ensemble d'images de multidiffusion souhaité.

- 5 Dans la section Emplacement du raccourci, vérifiez qu'aucune case n'est cochée, puis cliquez sur *OK*.

Les ensembles de création d'image n'utilisent pas d'emplacements de raccourcis.

- 6 Cliquez sur *Suivant* > *Terminer* pour achever l'assignation de la session de multidiffusion.

Lorsque les périphériques assignés à l'ensemble Ensemble d'images de multidiffusion démarrent, ils peuvent s'intégrer à la session de multidiffusion et leur image peut être créée à partir de l'image contenue dans l'ensemble.

- 7 Dans le champ *Résumé* du périphérique, cliquez sur *Avancé* dans le panneau Travail de création d'image.

- 8 Dans le champ *Travail planifié*, sélectionnez *Appliquer un ensemble d'imagerie assigné*, puis cliquez sur *OK*.

Cela configure le périphérique pour exécuter le travail de l'ensemble Ensemble d'images de multidiffusion pour son ensemble effectif lors de son prochain démarrage.

- 9 (Facultatif) Si la session de multidiffusion doit être créée, passez à la section « **Activation ou désactivation d'un ensemble Ensemble d'images de multidiffusion** » page 139.

Par défaut, un ensemble Ensemble d'images de multidiffusion est activé lorsque vous la créez.

## Assignation de périphériques non enregistrés

- 1 Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur *Configuration* dans le volet de gauche pour afficher l'onglet *Configuration*, puis si cette option n'est pas ouverte, cliquez sur *Paramètres de la zone de gestion*.
- 2 Cliquez sur *Gestion des périphériques* pour développer sa liste, puis sélectionnez *Services de pré-lancement*.
- 3 Si nécessaire, développez la section Assignation de travail de création d'image au périphérique, puis cliquez sur *Ajouter* dans la section Règles de matériel pour ouvrir la boîte de dialogue Construction de la stratégie :

Construction de la stratégie

Nom de la stratégie :\*

Ensemble à appliquer :\*

Paramètres de démarrage du kernel PXE : ☒ Utiliser les paramètres configurés dans les options du menu de création d'Image  
☐ Utiliser les paramètres suivants :

Logique de la stratégie :

Ajouter le filtre Ajouter un jeu de filtres Insérer un filtre Supprimer

Associer les filtres à l'aide de : et Les jeux de filtres seront associés à l'aide de : OU

☐ BIOS - Étiquette d'inventaire du BIOS Égal à Dell et  
☐ BIOS - Numéro de série du BIOS Égal à 01234567

OU

☐ Taille du disque dur >= 250 Go et  
☐ RAM > 521 Go et  
☐ Fabricant du système Égal à Dell

☒ Activé  
☐ Forcer le téléchargement (même si cette image correspond à celle qui a été installée)

Les champs portant un astérisque sont requis.

OK Annuler

Pour plus d'informations sur la boîte de dialogue de construction de règle, reportez-vous à la section « **Boîte de dialogue Construction de la règle** » page 87.

- 4 Dans le champ *Ensemble à appliquer*, recherchez et sélectionnez l'ensemble Ensemble d'images de multidiffusion souhaité.

- 5 Renseignez les champs restants pour configurer le type de périphérique pour lequel vous voulez créer une image dans la session de multidiffusion.
- 6 Cliquez sur *Appliquer* en bas de la section Services de pré-lancement pour enregistrer les paramètres du périphérique, le cas échéant.  
Lorsque les périphériques qui répondent aux conditions que vous avez définies dans ces étapes démarrent, ils peuvent devenir partie intégrante de la session de multidiffusion et leur image peut être créée à partir de celle contenue dans l'ensemble Ensemble d'images de multidiffusion.
- 7 (Facultatif) Si la session de multidiffusion doit être créée, passez à la section « **Activation ou désactivation d'un ensemble Ensemble d'images de multidiffusion** » page 139.

### Activation ou désactivation d'un ensemble Ensemble d'images de multidiffusion

Par défaut, un ensemble Ensemble d'images de multidiffusion est activé lorsque vous la créez. Vous pouvez toutefois désactiver cet ensemble afin de contrôler si la session doit s'exécuter, plutôt que de rendre visite à chaque périphérique pour supprimer la planification de ce travail.

Si vous avez désactivé la session pour cet ensemble, la session de multidiffusion peut avoir lieu, même lorsque les périphériques assignés à l'ensemble redémarrent pour déclencher la session.

Vous pouvez faire que chaque périphérique assigné à l'ensemble Ensemble d'images de multidiffusion reçoive l'ensemble lorsqu'il redémarre, même si la configuration de création d'image du périphérique est « Ne rien faire » (reportez-vous aux descriptions de l'**Étape 5** à l'**Étape 6** de la section **Section 3.5, « Modification d'une tâche de création d'image »**, page 152).

Pour activer ou désactiver un ensemble Ensemble d'images de multidiffusion :

- 1 Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur *Ensembles* dans le volet de gauche pour afficher le panneau Ensembles.
- 2 Dans la colonne *Nom*, cliquez sur un ensemble Ensemble d'images de multidiffusion pour ouvrir son onglet *Résumé*.  
Ensemble d'images de multidiffusion s'affiche dans la colonne *Catégorie* pour tous les ensembles Ensemble d'images de multidiffusion.  
Vous pouvez utiliser le panneau de recherche pour n'afficher que les ensembles Ensemble d'images de multidiffusion. Cliquez sur la flèche vers le bas dans le champ *Catégorie*, puis sélectionnez *Ensemble d'images de multidiffusion*.
- 3 Cliquez sur *Opérations*, puis effectuez l'une des opérations suivantes :
  - ♦ Pour activer l'ensemble, cochez la case correspondante, puis cliquez sur *Activer*.
  - ♦ Pour désactiver l'ensemble, cochez la case correspondante, puis cliquez sur *Désactiver*.
- 4 Cliquez sur *Appliquer* afin d'activer ou de désactiver la multidiffusion pour les périphériques assignés à cet ensemble.

Si elle est activée, la prochaine fois qu'un périphérique assigné à l'ensemble Ensemble d'images de multidiffusion démarre, il peut faire partie de cette session de multidiffusion si son **travail de création d'image a été planifié**.

### 3.2.2 Utilisation de la ligne de commande pour la multidiffusion d'une image

Si vous souhaitez réaliser une session de multidiffusion depuis une ligne de commande, vous devez démarrer la session de multidiffusion à partir du serveur de création d'image ZENworks et visiter physiquement chaque périphérique participant. La réalisation d'une session de multidiffusion manuelle est particulièrement utile dans un environnement de test qui inclut un petit nombre de périphériques.

Les sections suivantes contiennent des informations détaillées sur la réalisation d'une session de multidiffusion manuelle. Vous devez réaliser les procédures des deux sections suivantes ; notez que l'ordre dans lequel vous réalisez ces tâches n'a pas d'importance.

- ♦ « Lancement d'une session multidiffusion pour le serveur de création d'image ZENworks » page 140
- ♦ « Lancement d'une session multidiffusion à partir de chaque client » page 143

#### Lancement d'une session multidiffusion pour le serveur de création d'image ZENworks

Sur le serveur de création d'image ZENworks , procédez comme suit pour lancer une session de multidiffusion :

- ♦ « Sous Windows » page 140
- ♦ « Sous Linux » page 141

##### Sous Windows

- 1 Dans la fenêtre Services, déterminez si le service de pré-lancement Novell ZENworks est exécuté.

S'il n'est pas exécuté, cliquez avec le bouton droit sur ce service et sélectionnez *Démarrer*.

- 2 À la ligne de commande, saisissez ce qui suit pour activer une session de multidiffusion :

```
%ZENWORKS_HOME%\bin\preboot\zmgmcast.exe -mcast arguments
```

où *arguments* représente les différents éléments suivants que vous pouvez ajouter à la ligne de commande :

Argument	Description
<i>nom_de_la_session</i>	(Obligatoire) le nom de la session est toute chaîne qui distingue cette session de multidiffusion des autres sessions de multidiffusion qui peuvent être en cours sur le réseau.
<i>-p chemin</i>	(Obligatoire) Le chemin d'accès à l'image à multidiffuser, qui se trouve sur le serveur de création d'image. Il doit s'agir du chemin d'accès complet.
<i>-i adresse_IP</i>	(Facultatif) L'adresse IP du serveur de création d'image. Si elle n'est pas spécifiée, l'adresse IP du serveur primaire est utilisée par défaut.

Argument	Description
-f <i>numéro_ensemble_de_fichiers</i>	<p>(Facultatif) Les jeux de fichiers sont assignés à l'ensemble d'images ZENworks en cours à l'aide de ces informations.</p> <p><b>Jeu de fichiers :</b> utilisez Image Explorer pour créer des ensembles de fichiers qui pourront être sélectionnés lors de la création de l'ensemble de création d'image. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'<a href="#">Annexe B, « Ensembles de fichiers et numéros d'images »</a>, page 163.</p> <p>Pour lancer Image Explorer, exécutez :</p> <p><b>Windows :</b> %ZENWORKS_HOME%\bin\preboot\zmgexp.bat</p> <p><b>Linux :</b> /opt/novell/zenworks/preboot/bin/zmgexp</p>
-t <i>temps_d'attente</i>	<p>(Facultatif) Si le nombre de périphériques démarrés est insuffisant pour remplir l'exigence Nombre de clients, la session de multidiffusion commence si un périphérique participant démarre et si un certain laps de temps s'écoule sans qu'aucun autre périphérique participant ne démarre. Indiquez cette durée. La valeur par défaut est 5 minutes.</p>
-c <i>client_count</i>	<p>(Facultatif) Le nombre de périphériques participants qui doivent avoir démarré avant le démarrage de la session de multidiffusion. Si vous n'indiquez pas de nombre, la valeur par défaut est égale à 1.</p>

**Important :** l'image est envoyée et placée sur chaque périphérique participant seulement après votre lancement de la session de multidiffusion depuis chaque client participant.

- 3 Pour afficher l'état de la session de multidiffusion, saisissez :

```
%ZENWORKS_HOME%\bin\preboot\zmgmcast.exe -status -i proxy_IP_address
```

L'argument -i est facultatif.

- 4 Pour afficher la liste des sessions de multidiffusion, saisissez :

```
%ZENWORKS_HOME%\bin\preboot\zmgmcast.exe list -i proxy_IP_address
```

L'argument -i est facultatif.

- 5 Pour arrêter une session de multidiffusion, saisissez :

```
%ZENWORKS_HOME%\bin\preboot\zmgmcast.exe -stop session_name -i proxy_IP_address
```

*session\_name* est requis ; l'argument -i est facultatif.

- 6 Passez à la section « [Lancement d'une session multidiffusion à partir de chaque client](#) » page 143.

## Sous Linux

- 1 À la ligne de commande, saisissez la commande suivante pour vérifier que le logiciel de création d'image est en cours d'exécution :

```
/etc/init.d/novell-pbserv status
```

S'il n'est pas en cours d'exécution, saisissez la commande suivante :

```
/etc/init.d/novell-pbserv -start
```

- 2 À la ligne de commande, saisissez ce qui suit pour activer une session de multidiffusion :

```
/opt/novell/zenworks/preboot/bin/novell-zmgmcast -mcast arguments
```

où *arguments* représente les différents éléments suivants que vous pouvez ajouter à la ligne de commande :

Argument	Description
<i>nom_de_la_session</i>	(Obligatoire) Le nom de la session est toute chaîne qui distingue cette session de multidiffusion des autres sessions de multidiffusion qui peuvent être en cours sur le réseau.
<i>-p chemin</i>	(Obligatoire) Le chemin d'accès à l'image à multidiffuser, qui se trouve sur le serveur de création d'image. Il doit s'agir du chemin d'accès complet.
<i>-i adresse_IP</i>	(Facultatif) L'adresse IP du serveur de création d'image.
<i>-f numéro_ensemble _de_fichiers</i>	<p>(Facultatif) Les jeux de fichiers sont assignés à l'ensemble d'images ZENworks en cours à l'aide de ces informations.</p> <p><b>Jeu de fichiers :</b> utilisez Image Explorer pour créer des ensembles de fichiers qui pourront être sélectionnés lors de la création de l'ensemble de création d'image. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'<b>Annexe B, « Ensembles de fichiers et numéros d'images », page 163.</b></p> <p>Pour lancer Image Explorer, exécutez :</p> <p><b>Windows :</b> %ZENWORKS_HOME%\bin\preboot\zmgexp.bat</p> <p><b>Linux :</b> /opt/novell/zenworks/preboot/bin/zmgexp</p>
<i>-t temps_d'attente</i>	(Facultatif) Si le nombre de périphériques démarrés est insuffisant pour remplir l'exigence Nombre de clients, la session de multidiffusion commence si un périphérique participant démarre et si un certain laps de temps s'écoule sans qu'aucun autre périphérique participant ne démarre. Indiquez cette durée. La valeur par défaut est 5 minutes.
<i>-c client_count</i>	(Facultatif) Le nombre de périphériques participants qui doivent avoir démarré avant le démarrage de la session de multidiffusion. Si vous n'indiquez pas de nombre, la valeur par défaut est égale à 1.

**Important :** l'image est envoyée et placée sur chaque périphérique participant seulement après votre lancement de la session de multidiffusion depuis chaque client participant.

- 3 Pour afficher l'état de la session de multidiffusion, saisissez :

```
/opt/novell/zenworks/preboot/bin/novell-zmgmcast status -i  
proxy_IP_address
```

L'argument *-i* est facultatif.

- 4 Pour afficher la liste des sessions de multidiffusion, saisissez :

```
/opt/novell/zenworks/preboot/bin/novell-zmgmcast list -i proxy_IP_address
```

L'argument *-i* est facultatif.

- 5 Pour arrêter une session de multidiffusion, saisissez :

```
/opt/novell/zenworks/preboot/bin/novell-zmgmcast -stop session_name -i  
proxy_IP_address
```

*session\_name* est requis ; l'argument *-i* est facultatif.

- 6 Passez à la section « **Lancement d'une session multidiffusion à partir de chaque client** » page 143.

## Lancement d'une session multidiffusion à partir de chaque client

Vous pouvez utiliser l'invite du mode de gestion de la création d'image ou le menu du moteur de création d'image ZENworks pour exécuter la session de multidiffusion lorsque vous visitez physiquement chaque périphérique.

Les sections suivantes contiennent des informations supplémentaires :

- ♦ « Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour exécuter la session de multidiffusion » page 143
- ♦ « Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour exécuter la session multidiffusion » page 144

### Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour exécuter la session de multidiffusion

- 1 (Facultatif) Installez l'agent de création d'image Novell ZENworks Configuration Management ([novell-ziswin](#)) sur chacun des périphériques participants.

Si vous n'installez pas l'agent de création d'image sur chaque périphérique participant, les périphériques auront des identités doubles sur le réseau. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Limites de la multidiffusion d'images](#) » page 41.

- 2 Créez un CD ou un DVD de démarrage du composant Images pour chaque personne qui assiste à la session de multidiffusion, ou activez un environnement PXE sur les périphériques participants.

Si vous ne savez pas comment procéder, reportez-vous à la [Section 2.3, « Configuration des méthodes de services de pré-lancement pour la création d'image ZENworks »](#), page 48.

- 3 Sur chaque périphérique, y compris le périphérique maître (sauf si vous démarrez la session de multidiffusion à partir du serveur de création d'image), accédez à l'invite du mode de gestion de la création d'image via le CD ou le DVD de démarrage du composant Images, ou démarrez-le si un environnement PXE est activé.

- 4 Saisissez `manual` à l'invite.

- 5 Pour identifier chaque périphérique participant dans la session de multidiffusion, saisissez la commande suivante à l'invite de chaque périphérique :

```
img -session session_name
```

où *nom de la session* représente toute chaîne qui distingue cette session de multidiffusion par rapport aux autres sessions de multidiffusion qui peuvent être en cours sur le réseau. Utilisez le même nom de session sur chacun des périphériques participant à cette session de multidiffusion. Vous pouvez spécifier n'importe quelle session de multidiffusion, y compris celle qui provient du serveur de création d'image (tant que vous spécifiez le nom de session utilisé par le serveur de création d'image).

Exemple : `img -session mcast01`

La commande `img -session` accepte d'autres paramètres permettant de désigner à l'avance le périphérique maître et l'heure du début de la création d'image. Pour plus de détails, reportez-vous à l'[Annexe F, « Commandes du moteur de création d'image ZENworks »](#), page 229.

- 6 (Conditionnel) Si vous ne l'avez pas encore fait, démarrez la session de multidiffusion à partir du périphérique maître ou à partir du serveur de création d'image.

**Périphérique maître :** pour démarrer la session de multidiffusion à partir du périphérique maître, après l'enregistrement de tous les autres périphériques comme participants, cliquez sur *Démarrer une session de multidiffusion*.

Si vous démarrez la session à partir du périphérique maître, le maître de session doit être un périphérique. Si vous démarrez la session à partir du serveur de création d'image, le maître de session doit être un serveur de création d'image qui utilise un fichier image enregistré au préalable.

Le moteur de création d'image ZENworks commence à créer l'image du périphérique maître et l'image est envoyée et restaurée sur chaque périphérique participant. Tous les problèmes sont rapportés et affichés sur le périphérique maître.

**Serveur de création d'image :** pour démarrer la session de multidiffusion à partir du serveur de création d'image, suivez les étapes figurant dans la section « **Lancement d'une session multidiffusion pour le serveur de création d'image ZENworks** » page 140.

- 7 Lorsque la création d'image est terminée, démarrez chaque périphérique participant avec le nouveau système d'exploitation.

Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour exécuter la session multidiffusion

- 1 (Facultatif) Installez l'agent de création d'image Novell ZENworks Configuration Management (**novell-ziswin**) sur chacun des périphériques participants.

Si vous n'installez pas l'agent de création d'image sur chaque périphérique participant, les périphériques auront des identités doubles sur le réseau. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « **Limites de la multidiffusion d'images** » page 41.

- 2 Créez un CD ou un DVD de démarrage du composant Images pour chaque personne qui assiste à la session de multidiffusion, ou activez un environnement PXE sur les périphériques participants.

Si vous ne savez pas comment procéder, reportez-vous à la **Section 2.3, « Configuration des méthodes de services de pré-lancement pour la création d'image ZENworks »**, page 48.

- 3 Sur chaque périphérique, y compris le périphérique maître (sauf si vous démarrez la session de multidiffusion à partir du serveur de création d'image), accédez à l'invite du mode de gestion de la création d'image via le CD ou le DVD de démarrage du composant Images, ou démarrez-le si un environnement PXE est activé.

- 4 Saisissez `manual` à l'invite.

ou

Sélectionnez *Démarrer la maintenance de l'imagerie ZENworks* depuis le menu Services de pré-lancement Novell.

- 5 Pour identifier chaque périphérique participant dans la session de multidiffusion, saisissez `img` à l'invite pour afficher l'écran du moteur de création d'image ZENworks.
- 6 Cliquez sur *Création d'image*, puis sur *Session multidiffusion* (ou cliquez sur *F7 Multidiffusion* dans la barre des tâches) pour démarrer l'Assistant de multidiffusion.
- 7 Saisissez un nom de session.

Le nom de la session est toute chaîne qui distingue cette session multidiffusion des autres sessions multidiffusion en cours sur le réseau. Utilisez le même nom de session sur chacun des périphériques participant à cette session de multidiffusion. Vous pouvez spécifier n'importe quelle session de multidiffusion, y compris celle qui provient du serveur de création d'image (tant que vous spécifiez le nom de session utilisé par le serveur de création d'image).



8 Sélectionnez une option de *Rôle de la session* :

**Maître** : sélectionnez cette option s'il s'agit du maître de session.

**Client** : sélectionnez cette option s'il s'agit d'un périphérique participant.

9 (Facultatif) Si vous avez choisi l'option Maître à l'**Étape 8**, cliquez sur *Spécifier des options supplémentaires* et sur *Suivant*, puis renseignez les champs :

**Niveau de compression** : spécifiez le taux de compression que vous souhaitez utiliser pour cette session multidiffusion :

- ♦ **Aucun** : aucune compression n'est utilisée. Les données sont immédiatement envoyées sur le réseau vers les périphériques participants. Vous pouvez utiliser cette option si le périphérique maître dispose d'un processeur lent ; le laps de temps pour compresser les données est annulé et les données sont immédiatement envoyées sur le réseau. Cependant, cette option crée un trafic de réseau plus important que l'un des autres niveaux de compression (*Vitesse*, *Équilibré*, ou *Taille*).
- ♦ **Vitesse** : compression rapide des données avant qu'elles ne soient envoyées sur le réseau vers les périphériques participants. Vous pouvez utiliser cette option si le périphérique maître dispose d'un processeur lent ; le laps de temps nécessaire à la compression des données avant leur transmission est réduit. Cependant, avec cette option, la session multidiffusion crée un trafic réseau plus important que si vous aviez sélectionné le niveau de compression *Équilibré* ou le niveau de compression de la *Taille*.
- ♦ **Équilibré** : représente un compromis entre la compression des données et le niveau du trafic réseau que la session multidiffusion crée.
- ♦ **Taille** : prend le plus de temps pour comprimer les données avant qu'elles ne soient envoyées sur le réseau vers les périphériques participants. Vous pouvez utiliser cette option si le périphérique maître a un processeur rapide. L'utilisation de cette option exige un maximum de puissance de la part de l'UC pour compresser les données, mais crée un trafic de réseau moins important lors du transfert des données aux périphériques participants.

**Session automatisée** : cliquez sur *Activé* pour déterminer le nombre de périphériques participants (clients) qui doivent s'enregistrer avant le lancement de la session de multidiffusion automatisée et pour spécifier le laps de temps, en minutes, qui peut s'écouler sans enregistrer le nombre de périphériques participants avant de démarrer la session de multidiffusion automatisée. Si vous ne cochez pas la case *Activé*, vous devez démarrer manuellement la session multidiffusion.

10 Cliquez sur *Suivant*, ensuite cliquez sur *Démarrer une session multidiffusion*.

Vous pouvez annuler la session en cliquant sur *Annuler la session* > *Oui* > *OK* > *Fermer*.

11 Lorsque la création d'image est terminée, démarrez chaque périphérique participant avec le nouveau système d'exploitation.

### 3.3 Configuration des ensembles de scripts de création d'image pour la création d'image ZENworks

Un ensemble de scripts de création d'image peut contenir n'importe quel script ZENworks (contenant le shell général et les **commandes de moteur de création d'image ZENworks**) que vous pouvez exécuter à partir de l'invite du mode de maintenance de la création d'image.

Configuration Management permet d'installer le logiciel à partir d'un ensemble. Le logiciel inclus dans un ensemble assigné directement est considéré comme obligatoire ; il s'installe sur tous les périphériques assignés (l'ensemble est assigné directement aux périphériques, à leurs groupes ou à leurs dossiers).

Pour configurer un ensemble de scripts de création d'image et lui assigner des périphériques :

- 1 Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur *Ensembles* dans le volet de gauche pour afficher le panneau Ensembles.
- 2 Cliquez sur *Nouveau > Ensemble* pour démarrer l'Assistant de création de nouvel ensemble :
- 3 Dans l'Assistant de création d'un nouvel ensemble, sélectionnez *Ensemble de création d'image*, puis cliquez sur *Suivant*.
- 4 Dans la page Sélectionner un type d'ensemble de création d'image, sélectionnez *Script de création d'image*, puis cliquez sur *Suivant* pour afficher la page Définir les détails.
- 5 Renseignez les champs suivants :

**Nom de l'ensemble :** (obligatoire) bien qu'il soit possible d'identifier les ensembles dans le Centre de contrôle ZENworks par le type de leur icône et par le dossier auquel ils appartiennent, vous devez mettre en place un modèle d'adressage de nom pour différencier les ensembles de scripts de création d'image d'un même dossier.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux « **Conventions de dénomination dans le Centre de contrôle ZENworks** » dans le manuel *Guide de référence de l'administration du système ZENworks 10 Configuration Management*.

**Dossier :** spécifiez l'emplacement où vous souhaitez afficher l'ensemble de scripts de création d'image dans le Centre de contrôle ZENworks. Ce dossier doit déjà exister. N'indiquez pas un dossier qui n'existe pas encore car ZENworks ne peut pas créer de dossier à partir de cet Assistant.

**Icône :** recherchez et sélectionnez une icône si vous souhaitez en utiliser une sur votre bureau pour cet ensemble.

**Description :** saisissez une description qui vous aidera à reconnaître l'objectif précis de cet ensemble de scripts de création d'image.

- 6 Cliquez sur *Suivant* pour afficher la page Script de création d'image :

[Ensembles](#) > Créer un nouvel ensemble

Créer un nouvel ensemble	ZENworks Image #1
Étape 4 : Script d'imagerie	

Entrez le script à exécuter dans l'environnement de pré-lancement ZENworks.

Texte de script :

<< Précédent
Suivant >>
Annuler

**7** Renseignez les champs suivants :

**Texte de script** : spécifie le texte du script ZENworks. Le script se limite à un travail de pré-lancement préalable au lancement du périphérique.

---

**Important** : si vous ajoutez des chemins à des exécutables dans un script, veuillez à fournir le chemin complet pour être sûr que l'exécutable fonctionnera.

---

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cet ensemble pour créer des images via des scripts, reportez-vous à la section « **Utilisation d'un script pour créer l'image d'un périphérique** » page 115.

**8** Cliquez sur *Suivant* pour afficher la page Résumé.

**9** Pour exécuter d'autres tâches de configuration une fois l'ensemble créé, cochez la case *Définir des propriétés supplémentaires*.

Par exemple, vous pouvez faire des assignations sur l'ensemble dans l'onglet *Relations*, ajouter des opérations dans l'onglet *Opérations*, etc.

**10** Revoyez la configuration, puis cliquez sur un des éléments suivants :

**Précédent** : cette option permet d'apporter des modifications après avoir vérifié le résumé.

**Terminer** : crée l'ensemble de scripts de création d'image configuré avec les paramètres répertoriés dans la page Résumé.

Cet ensemble n'est assigné à aucun périphérique ni aucun groupe tant que vous n'avez pas spécifiquement fait cette assignation dans l'onglet *Relations*.

---

**Important** : si cet ensemble de création d'image a été créé sur un périphérique de gestion à l'intérieur du pare-feu et si vous l'assignez à un périphérique qui se trouve en dehors du pare-feu, le port 8089 doit être ouvert des deux côtés (PUBLIC -> PRIVÉ et PUBLIC <- PRIVÉ).

---

Lorsqu'un périphérique assigné à l'ensemble de scripts de création d'image démarre, le travail de cet ensemble est effectué sur le périphérique avant le démarrage du système d'exploitation.

## 3.4 Assignment d'ensembles de création d'image

**Important :** si vous assignez un ensemble de création d'image qui a été créé sur un périphérique de gestion à l'intérieur du pare-feu à un périphérique qui se trouve en dehors du pare-feu, le port 8089 doit être ouvert des deux côtés (PUBLIC -> PRIVÉ et PUBLIC <- PRIVÉ).

Vous pouvez assigner un ensemble depuis les onglets Périphériques ou Ensembles, assigner des périphériques à des groupes d'ensembles et assigner des ensembles à des périphériques non enregistrés :

- ♦ [Section 3.4.1, « Utilisation de l'onglet Périphériques pour assigner des ensembles », page 148](#)
- ♦ [Section 3.4.2, « Assignment de périphériques à des groupes d'ensembles », page 149](#)
- ♦ [Section 3.4.3, « Utilisation de l'onglet Ensembles pour assigner des ensembles », page 150](#)
- ♦ [Section 3.4.4, « Assignment d'ensembles à des périphériques non enregistrés », page 151](#)

### 3.4.1 Utilisation de l'onglet Périphériques pour assigner des ensembles

- 1 Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur *Périphériques* dans le volet de gauche pour afficher le panneau Périphériques dans l'onglet *Géré*.
- 2 Dans la colonne Nom, cliquez sur *Serveurs* ou *Postes de travail*, cochez les cases correspondant à des serveurs ou des postes de travail, cliquez sur *Opération*, puis sélectionnez *Assigner un ensemble*.

L'Assistant d'assignation des ensembles démarre.

- 3 Dans la boîte de dialogue Sélectionner des objets, sélectionnez l'ensemble à assigner, puis cliquez sur *OK* pour afficher la page Ensembles devant être assignés :

[Périphériques](#) > [Serveur\(s\)](#) > Assigner un ensemble...

**Assigner un ensemble...**  
Étape 1 : Ensembles devant être assignés

Sélectionner Ensembles à assigner au Périphérique (/Périphériques/Serveur(s)/tpc50) précédemment sélectionné.

Ajouter Retirer	
<input type="checkbox"/> Nom	Dans le dossier
<input type="checkbox"/> empty Imaging bundle	/ Ensembles

Emplacement du raccourci :  
Sélectionnez les emplacements où mettre le raccourci pour l'ensemble.  
☒ Fenêtre d'application ☐ Bureau ☐ Menu Démarrer  
☐ Lancement rapide ☐ Barre système

<< Précédent Suivant >> Annuler

- 4 Cliquez sur *Ajouter* le cas échéant pour inclure les ensembles souhaités.
- 5 Dans la section Emplacement du raccourci, vérifiez qu'aucune case n'est cochée.  
Les ensembles de création d'image n'utilisent pas d'emplacements de raccourcis.

- 6 Cliquez sur *Suivant* pour afficher la page Résumé.
- 7 Revoyez la configuration, puis cliquez sur un des éléments suivants :
  - Précédent** : cette option permet d'apporter des modifications après avoir vérifié le résumé.
  - Terminer** : cliquez pour appliquer les assignations.

Lorsque des périphériques sont assignés à cet ensemble de démarrage de création d'image, leur image est créée à partir de celle qui se trouve dans l'ensemble.

### 3.4.2 Assignation de périphériques à des groupes d'ensembles

- 1 Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur *Périphériques* dans le volet de gauche pour afficher le panneau Périphériques dans l'onglet *Géré*.
- 2 Dans la colonne *Nom*, cliquez sur *Serveurs* ou sur *Postes de travail*, puis cochez les cases correspondant aux périphériques à assigner.
- 3 Cliquez sur *Opération > Ajouter au groupe* pour ouvrir l'assistant Ajouter au groupe :

Périphériques > Serveur(s) > Ajouter au groupe

Ajouter au groupe

Étape 1 : Groupe existant ou nouveau groupe

Sélectionnez les objets à ajouter à un groupe existant ou créez un nouveau groupe

---

Groupe existant ou nouveau groupe

☒ Ajouter les éléments sélectionnés à un groupe existant  
☐ Créer un nouveau groupe contenant les éléments sélectionnés

---

<< Précédent    Suivant >>    Annuler

- 4 Cliquez sur *Suivant* pour ajouter à un groupe existant pour afficher la page Cibles :

Périphériques > Serveur(s) > Ajouter au groupe

Ajouter au groupe

Étape 2 : Cibles

Sélectionnez le groupe qui contiendra les éléments.

Ajouter Retirer	
<input type="checkbox"/>	Nom
	Dans le dossier

Aucune option n'est sélectionnée, cliquez sur Ajouter pour sélectionner des options.

---

<< Précédent    Suivant >>    Annuler

Pour plus d'informations sur l'ajout dans un nouveau groupe, reportez-vous à la section « **Création de groupes d'ensembles** » dans le manuel *Référence de distribution du logiciel ZENworks 10 Configuration Management*.

- 5 Cliquez sur *Ajouter* pour ouvrir la boîte de dialogue Sélectionner des groupes.
- 6 Sélectionnez les groupes requis, puis cliquez sur *OK*.
- 7 Répétez cet étape si nécessaire pour inclure tous les groupes souhaités, puis cliquez sur *Suivant* pour afficher la page Résumé.
- 8 Revoyez la configuration, puis cliquez sur un des éléments suivants :

**Précédent** : cette option permet d'apporter des modifications après avoir vérifié le résumé.

**Terminer** : cliquez pour appliquer les assignations.

Lorsque des périphériques assignés à un groupe d'ensembles démarrent, leur image est créée à partir de celle qui se trouve dans l'ensemble d'images assignée au groupe.

### 3.4.3 Utilisation de l'onglet Ensembles pour assigner des ensembles

Pour assigner un ensemble à des périphériques ou des groupes d'ensembles :

- 1 Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur *Ensembles* dans le volet de gauche pour afficher le panneau Ensembles.
- 2 Dans la colonne *Nom*, cliquez sur l'ensemble à assigner pour ouvrir ses propriétés.
- 3 Cliquez sur *Relations*.
- 4 Pour assigner l'ensemble à des périphériques, dans le panneau des assignations du périphérique, cliquez sur *Ajouter*, puis :
  - 4a Dans la boîte de dialogue Sélectionner des objets, sélectionnez les périphériques à assigner, puis cliquez sur *OK* pour afficher la page Périphériques à assigner :

[Ensembles](#) > Assigner un ensemble...

Assigner un ensemble...

Étape 1 : Périphériques à assigner

Sélectionner Périphériques à assigner au Ensemble (/Ensembles/empty Imaging bundle) précédemment sélectionné.

Ajouter Retirer	
<input type="checkbox"/> Nom	Dans le dossier
<input type="checkbox"/> zendoc1a	/ Périphériques/ Serveur(s)

Emplacement du raccourci :

Sélectionnez les emplacements où mettre le raccourci pour l'ensemble.

☒ Fenêtre d'application

☐ Bureau

☐ Menu Démarrer

☐ Lancement rapide

☐ Barre système

<< Précédent

Suivant >>

Annuler

- 4b Cliquez sur *Ajouter* le cas échéant pour inclure les périphériques souhaités.
- 4c Dans la section Emplacement du raccourci, vérifiez qu'aucune case n'est cochée.

Les ensembles de création d'image n'utilisent pas d'emplacements de raccourcis.
- 4d Cliquez sur *Suivant* pour afficher la page Résumé.
- 4e Cliquez sur *Terminer* pour achever l'assignation.
- 4f Répétez ces étapes jusqu'à ce que tous les périphériques souhaités aient été assignés à l'ensemble.

- 5 Pour assigner l'ensemble à des groupes d'ensembles, dans le panneau Groupes d'ensembles, cliquez sur *Ajouter*, puis, dans la boîte de dialogue Sélectionner des groupes, recherchez et sélectionnez les groupes avant de cliquer sur *OK*.

Les groupes d'ensembles auxquels l'ensemble de création d'image est assigné sont répertoriés ici. Cliquez sur *Ajouter* jusqu'à ce que l'ensemble de création d'image ait été ajouté à tous les groupes d'ensembles souhaités.

Lorsque des périphériques assignés à ce groupe d'ensembles démarrent, leur image est créée à partir de celle qui se trouve dans l'ensemble d'images assigné au groupe.

### 3.4.4 Assignment d'ensembles à des périphériques non enregistrés

- 1 Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur *Configuration* dans le volet de gauche pour afficher l'onglet *Configuration*, puis si cette option n'est pas ouverte, cliquez sur *Paramètres de la zone de gestion*.
- 2 Cliquez sur *Gestion des périphériques* pour développer sa liste, puis sélectionnez *Services de pré-lancement*.
- 3 Si nécessaire, développez la section Assignment de travail de création d'image au périphérique, puis cliquez sur *Ajouter* dans la section Règles de matériel pour ouvrir la boîte de dialogue Rules Construction (Construction des règles) :

- 4 Dans le champ *Ensemble à appliquer*, recherchez et sélectionnez l'ensemble de création d'image souhaité.
- 5 Renseignez les champs restants pour configurer le type de périphérique pour lequel vous voulez créer une image dans la session de multidiffusion.  
Pour plus d'informations sur la boîte de dialogue de construction de règle, reportez-vous à la section « **Boîte de dialogue Construction de la règle** » page 87.
- 6 Cliquez sur *Appliquer* en bas de la section Services de pré-lancement pour enregistrer les paramètres du périphérique, le cas échéant.

Lorsque les périphériques qui répondent aux conditions que vous avez définies dans ces étapes démarrent, leur image est créée à partir de celle contenue dans l'ensemble de création d'image sélectionné.

- 7 Pour activer la session de multidiffusion, passez à la section « **Activation ou désactivation d'un ensemble Ensemble d'images de multidiffusion** » page 139.

## 3.5 Modification d'une tâche de création d'image

La page Modifier le travail de création d'image permet d'afficher toutes les images qui ont récemment été appliquées au périphérique sélectionné, ainsi que l'image actuellement assignée (appelée image « effective »).

Pour modifier le travail des services de pré-lancement d'un serveur ou d'un poste de travail :

- 1 Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur *Périphériques* dans le volet de gauche pour afficher le panneau Périphériques dans l'onglet *Géré*.
- 2 Dans la colonne *Nom*, cliquez sur *Serveurs* ou sur *Postes de travail*, pour afficher les périphériques.
- 3 Cliquez sur un périphérique.  
L'onglet *Résumé* doit s'afficher. Si ce n'est pas le cas, sélectionnez-le.
- 4 Dans la section Travail de création d'image, cliquez sur *Avancé* pour démarrer l'Assistant d'édition du travail de création d'image :



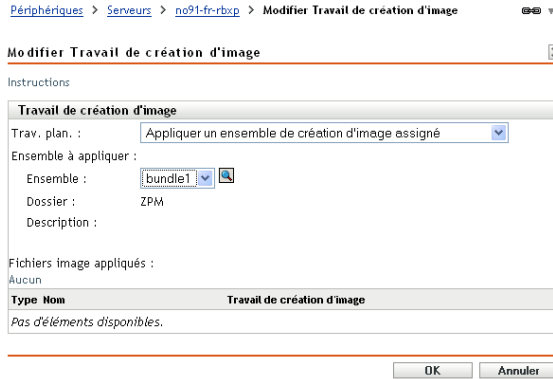
- 5 Dans la section Tâche de création d'image, sélectionnez l'une des valeurs suivantes dans la liste déroulante du champ *Travail planifié* :
  - ♦ **Ne rien faire** : vérifiez les fichiers d'image :



La section Fichiers d'image appliqués affiche les fichiers image récemment appliqués au périphérique.

- ♦ **Appliquer un ensemble d'imagerie assigné** : sélectionnez un ensemble dans le champ *Ensemble* :





**Ensemble :** sélectionnez ou spécifiez cet ensemble. Le nom de l'ensemble, son dossier et sa description sont affichés.

Le champ *Ensemble* indique l'ensemble effectif actuel. Vous pouvez sélectionner l'ensemble à appliquer dans la liste déroulante, ce qui remplace l'ensemble effectif du périphérique.

Au démarrage suivant du périphérique, ou si vous appliquez manuellement un ensemble de création d'image (à partir du CD ou du DVD du programme de création d'image de ZENworks, par exemple), l'ensemble sélectionné est appliqué.

---

**Important :** pour avoir des ensembles à sélectionner, l'utilisateur administrateur que vous avez utilisé pour vous loguer doit disposer des droits permettant de modifier les périphériques et d'appliquer des ensembles. Pour plus d'informations sur les droits de l'administrateur, reportez-vous à la section « [Administrateurs](#) » dans le manuel *Guide de référence de l'administration du système ZENworks 10 Configuration Management*.

---

- ♦ **Appliquer un ensemble de création d'image selon les règles :** le périphérique dont l'image doit être créée est assigné s'il correspond à un ensemble de création d'image basé sur des règles.




- ♦ **Prendre une image :** renseignez les champs :

**Format d'image :** sélectionnez le format de l'image à appliquer.

**Serveur et chemin d'accès au nouveau fichier image :** recherchez l'emplacement d'enregistrement du fichier image ou saisissez son chemin d'accès complet. Cette option ne s'affiche que pour le format d'image ZENworks.

**Chemin réseau partagé pour le fichier image :** indiquez le dossier partagé du réseau dans lequel vous souhaitez enregistrer les fichiers .wim ou .gho. Le répertoire doit être configuré en mode de partage sous Windows ou Linux SMB/CIFS et vous devez pouvoir y accéder en écriture. Si ce périphérique n'est pas encore doté de l'extension Novell File Upload, vous devez installer cette dernière avant de rechercher et de télécharger le fichier. Cette option n'apparaît que pour le format de création d'image Windows Imaging Format (.wim).

**Nom du fichier d'image :** indiquez le nom de fichier pour enregistrer le fichier .wim ou .gho. Cette option n'apparaît que pour les formats de création d'image Windows Imaging Format (.wim) et Ghost (.gho).

**Référence réseau :** cliquez sur  pour rechercher et sélectionner les références réseau à utiliser afin d'accéder au périphérique sur lequel se trouvent les fichiers .wim ou .gho.. Cette option n'apparaît que pour les formats de création d'image Windows Imaging Format (.wim) et Ghost (.gho).

**Compression d'image :** sélectionnez l'une des options suivantes :

- ♦ **Équilibré :** équilibre automatiquement la compression entre une moyenne de la vitesse de recréation d'image et l'espace disque disponible pour le fichier image. Cette option ne s'affiche que pour le format d'image ZENworks
- ♦ **Aucun :** cette option n'apparaît que pour le format de création d'image Windows Imaging Format (.wim) et Ghost (.gho).
- ♦ **Optimisé pour la vitesse :** optimise la compression pour accélérer le temps de recréation des images. Utilisez cette option si la vitesse de l'unité centrale peut poser un problème. Cette option est sélectionnée par défaut.
- ♦ **Optimiser l'espace :** optimise la compression pour réduire la taille du fichier image afin de gagner de l'espace disque. La recréation d'une image peut prendre plus de temps.

**Ensemble de création d'image :** pour créer un nouvel ensemble d'image, sélectionnez l'option *Créer un ensemble d'images* et configurez les options suivantes

- ♦ **Nom :** entrez le nom de l'ensemble. Le nom de l'ensemble doit être différent de celui d'un autre élément quel qu'il soit (ensemble, groupe, dossier, etc.) se trouvant dans le même dossier. Le nom que vous fournissez s'affiche dans le Centre de contrôle ZENworks et dans l'agent adaptatif ZENworks (sur les périphériques gérés).
- ♦ **Dossier cible :** saisissez le nom ou recherchez le dossier du Centre de contrôle ZENworks dans lequel vous voulez que l'ensemble réside. Le choix par défaut est / bundles, mais vous pouvez créer des dossiers supplémentaires pour organiser vos ensembles.
- ♦ **Description :** fournissez une brève description du contenu de l'ensemble. Cette description s'affiche dans le Centre de contrôle ZENworks et dans l'agent adaptatif ZENworks.

L'image est prise au prochain démarrage du périphérique ou quand vous appliquez manuellement un ensemble de création d'image (à partir du CD ou du DVD du composant Création d'image de ZENworks, par exemple).

**6** Cliquez sur *OK* pour quitter l'Assistant.

Vos modifications sont normalement affichées dans le panneau Travail de création d'image du périphérique.

# Opérations de pré-lancement

# A

Le panneau *Opérations* affiche toutes les opérations disponibles pour l'ensemble. Selon le type d'ensemble, les groupes d'opérations possibles sont Install, Launch, Verify, Uninstall, Terminate et Preboot. Par exemple, si vous sélectionnez un ensemble Windows, cinq ensembles d'opérations sont disponibles. Si vous sélectionnez un ensemble de création d'image, Preboot est le seul ensemble d'opérations disponible.

Vous pouvez ajouter une opération à n'importe quel groupe d'opérations disponible. Lorsque vous procédez de cette manière, cette opération s'effectue chaque fois que le groupe d'opérations est applicable. Par exemple, lorsque vous ajoutez une opération au groupe d'opérations Install, cette opération s'effectue chaque fois que l'ensemble est installé.

Les sections suivantes contiennent des informations sur les opérations que vous pouvez configurer le jeu d'opérations de pré-lancement. Pour plus d'informations sur les opérations que vous pouvez configurer pour les ensembles d'opérations Installer, Lancer, Vérifier et Arrêter, reportez-vous à la section « **Opérations** » dans le manuel *Référence de distribution du logiciel ZENworks 10 Configuration Management*.

- ♦ [Section A.1, « Opération - Script d'imagerie », page 155](#)
- ♦ [Section A.2, « Opération - Ensemble d'applications liées », page 156](#)
- ♦ [Section A.3, « Opération - Ensemble d'images de multidiffusion », page 157](#)
- ♦ [Section A.4, « Opération - Image ZENworks », page 159](#)
- ♦ [Section A.5, « Opération : image tierce », page 160](#)

## A.1 Opération - Script d'imagerie

Selon la boîte de dialogue à laquelle vous avez accédé, vous pouvez ajouter une nouvelle opération de script d'imagerie aux opérations actuelles de pré-lancement de l'ensemble ou modifier un script d'imagerie existant.

Un ensemble de scripts de création d'image peut contenir n'importe quel script ZENworks (contenant le shell général et les **commandes de moteur de création d'image ZENworks**) que vous pouvez exécuter à partir de l'invite du mode de maintenance de la création d'image.

Ajouter une opération - Script d'imagerie

Nom de l'opération: Script d'imagerie

Texte de script :

OK Annuler

- ♦ [Section A.1.1, « Ajout d'un nouveau script de création d'image », page 156](#)
- ♦ [Section A.1.2, « Modification d'un script de création d'image », page 156](#)

### A.1.1 Ajout d'un nouveau script de création d'image

- 1 Indiquez le nom du script dans le champ *Nom de l'opération*.
- 2 Indiquez le texte du script dans le champ *Texte de script*.  
Ce script se limite à réaliser le travail de création d'image avant le démarrage du système d'exploitation du périphérique.
- 3 Cliquez sur *OK* pour créer la nouvelle opération du script.

### A.1.2 Modification d'un script de création d'image

- 1 Dans le champ *Nom de l'opération*, modifier le nom existant selon vos besoins.
- 2 Dans le champ *Texte de script*, modifier le script existant selon vos besoins.
- 3 Cliquez sur *OK* pour enregistrer les modifications.

## A.2 Opération - Ensemble d'applications liées

Utilisez la boîte de dialogue suivante pour lier une image complémentaire à l'ensemble d'images en cours :

Ajouter une opération - Ensemble d'applications liées

Nom de l'opération: Ensemble d'applications liées

Ensemble d'applications avec lequel établir la liaison  
Sélectionner un ensemble d'applications avec lequel établir la liaison.

OK Annuler

L'image complémentaire est créée de façon dynamique à partir de l'ensemble d'applications liées lorsque l'ensemble de création d'image est appliqué. Toutefois, vous devez créer l'image complémentaire dans l'ensemble d'applications pour que cela fonctionne.

Pour lier un ensemble d'applications et créer l'image complémentaire dans cet ensemble :

- 1** Dans l'onglet *Opérations* de l'ensemble de création d'image, cliquez ensuite sur *Ajouter* dans la section pré-lancement.
- 2** Indiquez le nom du lien dans le champ *Nom de l'opération*.
- 3** Dans le champ *Sélectionner un ensemble d'applications avec lequel établir la liaison*, recherchez et sélectionnez l'ensemble.
- 4** Cliquez sur *OK* pour faire le lien.
- 5** Si l'image complémentaire n'a pas encore été créée dans l'ensemble d'applications liées, procédez de la façon suivante :
  - 5a** Cliquez sur *Ensembles* dans le volet de gauche, cliquez sur l'ensemble d'applications Windows désiré, puis dans le champ *Fichier d'images ajoutées* de l'onglet *Résumé*, cliquez sur *Créer*.
  - 5b** Dans l'Assistant Image ajoutée de l'ensemble, cliquez sur *Ajouter*.
  - 5c** Recherchez et sélectionnez un serveur de création d'image, puis cliquez sur *Terminer*.  
L'image de l'ensemble d'applications est créée et utilisée lorsque l'ensemble de création d'image est appliquée aux périphériques.

## A.3 Opération - Ensemble d'images de multidiffusion

Selon la boîte de dialogue à laquelle vous avez accédé, vous pouvez ajouter une nouvelle opération d'ensemble d'images de multidiffusion aux opérations actuelles de pré-lancement de l'ensemble ou modifier un ensemble d'images de multidiffusion existant.

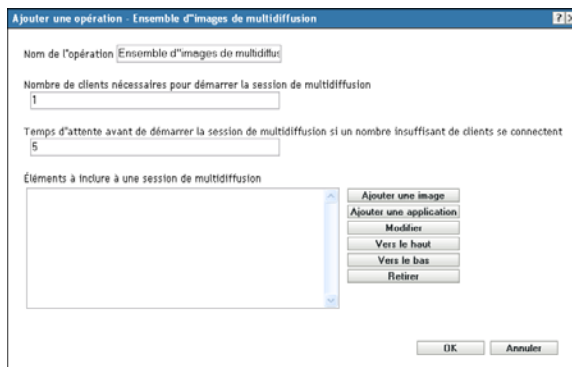
Les ensembles Ensemble d'images de multidiffusion utilisent une image préalablement issue d'un périphérique et stockée sur un serveur de création d'image. L'image est envoyée simultanément à plusieurs périphériques pour une recreation de leur image, et non individuellement à chaque périphérique, afin d'économiser la bande passante du réseau. Par exemple, si une session de multidiffusion comporte 10 périphériques et si la taille de l'image est de 3 Go, votre réseau supporte un trafic de 3 Go pour créer l'image des 10 périphériques. Sans la multidiffusion, le trafic réseau est alors de 30 Go.

Pour que la multidiffusion fonctionne correctement, tous les routeurs et les commutateurs du réseau doivent disposer de caractéristiques de multidiffusion configurées. Sinon, les paquets multidiffusion pourraient ne pas être correctement acheminés.

Une session multidiffusion se compose de tous les clients (périphériques) assignés à l'ensemble de multidiffusion et qui démarrent (rejoignent la session), mais doivent attendre un déclencheur de démarrage pour se lancer. En d'autres termes, les processus de démarrage pour les périphériques peuvent être suspendus jusqu'à ce que l'un des déclencheurs soit rencontré. Vous indiquez comme déclencheur un délai dépassé ou un nombre d'entrées de clients.

Lorsqu'une session a démarré, les autres périphériques qui sont assignés à cet ensemble et qui démarrent ne font pas partie de cette session mais de la suivante, une fois que son démarrage est déclenché.

Vous pouvez utiliser deux déclencheurs (délai écoulé ou nombre de clients qui rejoignent la session) pour déterminer quand démarrer la session de multidiffusion. Le premier déclencheur réalisé lance la session. Ces déclencheurs sont utiles si vous souhaitez organiser plusieurs clients qui rejoignent la session selon une économie d'échelle en évitant une attente trop longue avant le démarrage de la session.



- ♦ [Section A.3.1, « Ajout d'un ensemble d'images de multidiffusion », page 158](#)
- ♦ [Section A.3.2, « Modification d'un ensemble d'images de multidiffusion », page 158](#)

### A.3.1 Ajout d'un ensemble d'images de multidiffusion

- 1 Indiquez le nom de la multidiffusion dans le champ *Nom de l'opération*.
- 2 Indiquez le nombre de clients nécessaires pour démarrer la session de multidiffusion.
- 3 Indiquez le temps d'attente avant de démarrer une session de multidiffusion si un nombre insuffisant de clients sont connectés.
- 4 Dans le champ *Éléments à inclure à une session de multidiffusion*, procédez de la façon suivante :
  - ♦ Pour ajouter une image, cliquez sur *Ajouter une image*, puis recherchez et sélectionnez le fichier image.
  - ♦ Pour ajouter une application, cliquez sur *Ajouter une application*, puis recherchez et sélectionnez le fichier de l'application.
  - ♦ Pour modifier une entrée existante, sélectionnez-la, puis cliquez sur *Modifier*.
  - ♦ Utilisez les boutons *Déplacer vers le haut* et *Déplacer vers le bas* pour modifier l'ordre d'exécution des éléments de la liste.
  - ♦ Pour supprimer une entrée, sélectionnez-la, puis cliquez sur *Supprimer*. Vous pouvez sélectionner et supprimer plusieurs éléments simultanément.
- 5 Cliquez sur *OK* pour créer la nouvelle opération de multidiffusion.

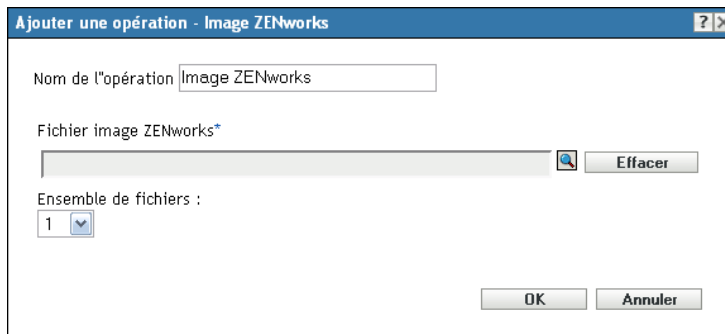
### A.3.2 Modification d'un ensemble d'images de multidiffusion

- 1 Dans le champ *Nom de l'opération*, modifier le nom existant selon vos besoins.
- 2 Le cas échéant, changez le nombre de clients nécessaires pour démarrer la session de multidiffusion.

- 3 Le cas échéant, changez le temps d'attente avant de démarrer une session de multidiffusion si un nombre insuffisant de clients sont connectés.
- 4 Si nécessaire, modifier le champ *Éléments à inclure à une session de multidiffusion*.  
Vous pouvez ajouter ou supprimer des éléments, modifier des éléments existants ou changer leur ordre d'exécution.
- 5 Cliquez sur *OK* pour enregistrer les modifications.

## A.4 Opération - Image ZENworks

Selon la boîte de dialogue à laquelle vous avez accédé, vous pouvez ajouter une nouvelle opération d'imagerie ZENworks® aux opérations actuelles de pré-lancement de l'ensemble, ou modifier une image ZENworks existante.



- ♦ [Section A.4.1, « Ajout d'une image ZENworks », page 159](#)
- ♦ [Section A.4.2, « Modification d'une image ZENworks », page 159](#)

### A.4.1 Ajout d'une image ZENworks

- 1 Indiquez le nom de l'image dans le champ *Nom de l'opération*.
- 2 Dans le champ *Fichier image ZENworks*, recherchez et sélectionnez le fichier d'image.  
L'extension du nom de ce fichier d'image doit être `.zmg`, ce qui signifie qu'il s'agit d'un fichier image ZENworks valide. Il doit également résider sur un serveur primaire de la zone de gestion.
- 3 Sélectionnez un nombre dans le champ *Jeu de fichiers*.  
Pour plus d'informations sur les jeux de fichiers, reportez-vous à l'[Annexe B, « Ensembles de fichiers et numéros d'images », page 163](#).
- 4 Cliquez sur *OK* pour créer la nouvelle opération d'image ZENworks.

### A.4.2 Modification d'une image ZENworks

- 1 Dans le champ *Nom de l'opération*, modifier le nom existant selon vos besoins.
- 2 Dans le champ *Fichier Image ZENworks*, recherchez et sélectionnez un autre fichier d'image valide.
- 3 Pour changer le jeu de fichiers, sélectionnez un numéro différent dans le champ *Jeu de fichiers*.

Pour plus d'informations sur les jeux de fichiers, reportez-vous à l'[Annexe B, « Ensembles de fichiers et numéros d'images », page 163](#).

- 4 Cliquez sur *OK* pour enregistrer les modifications.

## A.5 Opération : image tierce

Selon la boîte de dialogue à laquelle vous avez accédé, vous pouvez ajouter une nouvelle opération d'imagerie tierce aux opérations actuelles de pré-lancement de l'ensemble ou modifier une image tierce existante.

Ajouter une opération - Image tierce

Nom de l'opération : Image tierce

Type d'image : Format d'image Windows (.WIM)

Chemin réseau partagé pour le fichier d'images : \*

Référence réseau : \*

☐ Restaurer WIM en tant que complément


Nombre d'images (WIM uniquement) : 1

Chemin pour restaurer l'image ajoutée : \*

OK Annuler

- ♦ [Section A.5.1, « Ajout d'une image tierce », page 160](#)
- ♦ [Section A.5.2, « Édition d'une image tierce », page 161](#)


### A.5.1 Ajout d'une image tierce

- 1 Indiquez le nom de l'image dans le champ *Nom de l'opération*.
- 2 Dans la liste déroulante *Type d'image*, sélectionnez le type d'image à utiliser dans l'ensemble. Les options disponibles sont *Format d'image Windows (.WIM)* et *Format d'image Ghost (.GHO)*.
- 3 Dans le champ *Chemin réseau partagé pour le fichier d'images*, spécifiez le chemin réseau partagé dans lequel vous souhaitez enregistrer les fichiers *.wim* ou *gho*. Le répertoire doit être configuré en mode de partage sous Windows ou Linux Samba/CIFS.  
  
Si ce périphérique n'est pas encore doté de l'extension Novell File Upload, vous devez installer cette dernière avant de rechercher et de télécharger le fichier.
- 4 Dans le champ *Référence réseau*, cliquez sur  pour rechercher et sélectionner les références réseau à utiliser afin d'accéder au périphérique sur lequel se trouvent les fichiers *.wim* ou *gho*.
- 5 Pour utiliser l'ensemble WIM comme image ajoutée, sélectionnez l'option *Restaurer WIM en tant que complément*, puis configurez les options suivantes :
  - ♦ **Nombre d'images (WIM uniquement)** : sélectionnez le numéro d'index de l'image à restaurer



- ♦ **Chemin pour restaurer l'image ajoutée** : indiquez l'emplacement sur le périphérique dans lequel vous voulez restaurer l'image ajoutée.
- 6 Cliquez sur *OK* pour créer la nouvelle opération d'image tierce.

## A.5.2 Édition d'une image tierce

- 1 Dans le champ *Nom de l'opération*, modifier le nom existant selon vos besoins.
- 2 Dans la liste déroulante *Type d'image*, sélectionnez le type d'image à utiliser dans l'ensemble.
- 3 Dans le champ *Chemin réseau partagé pour le fichier d'images*, spécifiez le chemin réseau partagé dans lequel vous souhaitez enregistrer les fichiers `.wim` ou `gho`. Le répertoire doit être configuré en mode de partage sous Windows ou Linux Samba/CIFS.
- 4 Dans le champ *Référence réseau*, cliquez sur  pour rechercher et sélectionner les références réseau à utiliser afin d'accéder au périphérique sur lequel se trouvent les fichiers `.wim` ou `gho`.
- 5 Pour utiliser un ensemble WIM comme image ajoutée, sélectionnez l'option *Restaurer WIM en tant que complément*, puis configurez les options suivantes :
  - ♦ **Nombre d'images (WIM uniquement)** : sélectionnez le numéro d'index de l'image à restaurer
  - ♦ **Chemin pour restaurer l'image ajoutée** : indiquez l'emplacement sur le périphérique dans lequel vous voulez restaurer l'image ajoutée.
- 6 Cliquez sur *OK* pour enregistrer les modifications.



# Ensembles de fichiers et numéros d'images

# B

Ce chapitre comprend les informations suivantes :

- ♦ [Section B.1, « Jeux de fichiers », page 163](#)
- ♦ [Section B.2, « Numéros d'image », page 163](#)

## B.1 Jeux de fichiers

Les jeux de fichiers permettent de créer des sous-ensembles d'une image applicables à différents périphériques. Pour ce faire, utilisez un numéro d'ensemble de fichiers représentant une version de l'image dont du contenu est exclu.

Lorsque vous créez un ensemble de création d'image dans le Centre de contrôle ZENworks®, vous devez sélectionner un numéro de jeu de fichiers. Par défaut, l'ensemble de fichiers 1 est sélectionné. Dans Image Explorer, vous pouvez exclure du contenu des ensembles de fichiers. Par exemple, si vous créez un ensemble qui inclut le jeu de fichiers 1, tout contenu d'Image Explorer pour lequel le jeu de fichiers 1 est inclus dans la colonne *Ensembles exclus de* est exclus de l'ensemble.

Aucun fichier image distinct n'est créé pour le jeu de fichiers, qui contient en fait des attributs internes représentant les informations exclues. Bien qu'un jeu de fichiers n'existe pas en tant que fichier d'image physique distinct, l'accès à cet ensemble se fait comme s'il s'agissait d'un tel fichier. L'image est placée sur le périphérique cible à l'exclusion des fichiers exclus. L'avantage est que cela permet de créer une image de que vous pouvez légèrement modifier pour différents périphériques, plutôt que de créer plusieurs images légèrement différentes pour chaque périphérique.

Une image possède 10 ensembles de fichiers possibles, appelés Ensemble 1, Ensemble 2, etc. Au départ, chacun des 10 numéros de jeu de fichier représente l'image de d'origine. Lorsque vous assignez un fichier ou un répertoire de l'image de à un numéro de jeu de fichier (à l'aide d'Image Explorer), ce numéro représente alors un sous-ensemble de l'image de que vous pouvez sélectionner pour créer un ensemble d'images.

Dix numéros de jeu de fichier seulement étant disponibles, une fois que vous avez assigné ces dix numéros à différents fichiers et répertoires de l'image de , vous ne disposez plus de jeu de fichiers représentant l'image de complète. Il est donc recommandé de réserver le jeu de fichiers 1 comme jeu de fichiers d'image dont aucun fichier ni répertoire n'est exclus.

---

**Important :** toutefois, du fait que les jeux de fichiers ne concernent que les fichiers exclus, les fichiers ajoutés à l'image de par l'intermédiaire d'Image Explorer sont ajoutés à tous les jeux de fichiers existants. Si vous ne voulez pas inclure de nouveaux fichiers dans un jeu particulier, utilisez Image Explorer pour les exclure.

---

## B.2 Numéros d'image

Les numéros d'image sont spécifiques à la création d'image WIM. Vous pouvez stocker plus d'une image dans un fichier WIM. Chaque image est identifiée par un index d'image, défini comme le numéro d'image WIM. Le numéro d'image WIM peut être utilisé lors de la sauvegarde

incrémentielle, au cours de laquelle vous pouvez garder différentes images correspondant à différents états du périphérique et restaurer un état particulier en sélectionnant le numéro d'image à restaurer. Dans le cas d'une image de base, lorsque le périphérique possède plus d'une partition, chaque image de partition possède un numéro d'image unique. Les numéros d'images permettent de restaurer une partition précise. Lors de la restauration d'une image ajoutée, vous devez spécifier le numéro d'image lui correspondant.

# Réplication du répertoire tftp

# C

ZENworks® 10 Configuration Management avec SP2 permet de répliquer les modifications apportées au répertoire `tftp` sur d'autres serveurs de création d'image (serveurs primaires ou satellites de création d'image).

Le répertoire `tftp` contient des fichiers de type configuration et binaire utilisés par ZENworks Configuration Management pour exécuter les tâches de création d'image. Il est situé sur le serveur de création d'image dans `/srv/` sous Linux et dans `%ZENWORKS_HOME%\share\` sous Windows.

Vous pouvez configurer les paramètres de réplication à trois niveaux :

- ♦ **Zone de gestion** : les paramètres sont hérités par tous les périphériques et dossiers de périphériques, sauf si des paramètres spécifiques aux dossiers ou aux périphériques ont été configurés.
- ♦ **Dossier de périphériques** : les paramètres sont hérités par tous les périphériques du dossier ou de ses sous-dossiers.
- ♦ **Périphérique** : les paramètres s'appliquent uniquement au périphérique pour lequel ils sont configurés.

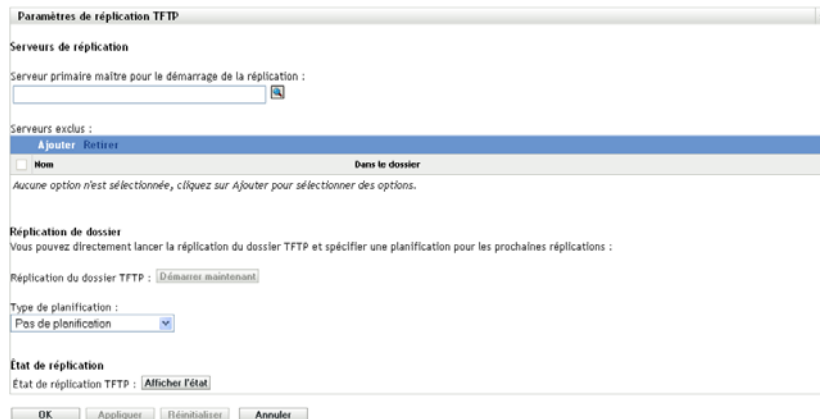
Passez en revue les sections suivantes pour configurer les paramètres de réplication :


- ♦ [Section C.1, « Configuration des paramètres de réplication du répertoire tftp au niveau de la zone de gestion », page 165](#)
- ♦ [Section C.2, « Configuration des paramètres de réplication du répertoire tftp au niveau du dossier », page 168](#)
- ♦ [Section C.3, « Configuration des paramètres de réplication du répertoire tftp au niveau du périphérique », page 169](#)
- ♦ [Section C.4, « Présentation des types de planifications de réplication TFTP », page 171](#)
- ♦ [Section C.5, « Résolution de la dépendance circulaire sur le serveur primaire maître », page 172](#)

## C.1 Configuration des paramètres de réplication du répertoire tftp au niveau de la zone de gestion

Pour répliquer les modifications apportées au répertoire `tftp` sur tous les serveurs de création d'image (serveurs primaires ou satellites de création d'image) dans la zone de gestion :

- 1 Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur l'onglet *Configuration*.
- 2 Dans le panneau Paramètres de la zone de gestion, cliquez sur *Gestion des périphériques > Services de pré-lancement > Paramètres de réplication TFTP*.



- 3 Dans le champ *Serveur primaire maître pour le démarrage de la réplication TFTP*, spécifiez ou cliquez sur  pour rechercher et sélectionner le serveur primaire de création d'image dont vous souhaitez répliquer les modifications du répertoire `tftp` sur tous les autres serveurs de la zone.

Assurez-vous qu'il n'existe aucune **dépendance circulaire** sur le serveur primaire sélectionné. Pour plus d'informations sur la procédure de résolution d'une dépendance circulaire, reportez-vous à la [Section C.5, « Résolution de la dépendance circulaire sur le serveur primaire maître »](#), page 172.

---

**Remarque :** si vous choisissez un serveur de création d'image Linux comme serveur primaire maître, veillez à ce que tous les fichiers ajoutés manuellement au répertoire `/srv/tftp/` sur le serveur primaire maître soient la propriété de ZENworks. Pour que ZENworks soit le propriétaire d'un fichier, utilisez la commande `chown zenworks:zenworks nom_fichier`.

---

- 4 (Facultatif) Pour ne pas répliquer les modifications du répertoire `tftp` sur un serveur spécifique de la zone, cliquez sur *Ajouter* dans le volet *Serveurs exclus* et sélectionnez le serveur à exclure.  
Le serveur est ajouté à la liste *Serveurs exclus*.
- 5 Configurez la planification si vous souhaitez répliquer les modifications du répertoire `tftp` sur les serveurs à un moment spécifique. Vous pouvez configurer une planification et lancer immédiatement la réplication.
  - ♦ Pour lancer immédiatement la réplication du répertoire `tftp`, cliquez sur *Démarrer maintenant* dans le champ *Réplication du dossier TFTP*.
  - ♦ Pour configurer une planification :
    1. Dans le champ *Type de planification*, sélectionnez l'une des planifications suivantes :
      - ♦ **Date spécifique**
      - ♦ **Récurrent**
    2. Renseignez les champs.  
Pour obtenir des détails sur les champs, cliquez sur la planification appropriée indiquée ci-dessus.
- 6 Cliquez sur *OK*.  
Les modifications apportées au répertoire `tftp` sont répliquées sur tous les serveurs de la zone, sauf sur ceux figurant dans la liste *Serveurs exclus*.

**7** (Facultatif) Pour afficher l'état de réplication, cliquez sur *Afficher l'état* dans le champ *État de réplication TFTP*.

L'état s'affiche dans la boîte de dialogue État de réplication.

La boîte de dialogue État de réplication affiche l'état de la réplication du répertoire `tftp` sur les serveurs de création d'image


Les informations suivantes apparaissent pour chacun des serveurs :

- ♦ Le nom d'hôte du serveur de création d'image sur lequel le répertoire `tftp` est répliqué.
- ♦ Le nom d'hôte du serveur maître de création d'image à partir duquel les modifications doivent être répliquées.
- ♦ L'état de la réplication.

État	Détails
En attente	La réplication des modifications du répertoire <code>tftp</code> a été initiée sur le serveur primaire maître et le serveur est en attente d'une réponse des serveurs de création d'image cibles.
Réussite	Les modifications du répertoire <code>tftp</code> ont été répliquées du serveur primaire maître vers les serveurs de création d'image.
Synchronisé	Il n'existe aucune modification à répliquer car le répertoire <code>tftp</code> des serveurs de création d'image est en synchronisation avec le répertoire <code>tftp</code> du serveur primaire maître.
Échec	<p>La réplication du répertoire <code>tftp</code> a échoué. Pour plus de détails, reportez-vous au fichier <code>zmd-messages.log</code> sur le serveur de création d'image et au fichier <code>loader-messages.log</code> sur le serveur primaire maître.</p> <p>Le fichier <code>zmd-messages.log</code> se trouve dans le répertoire <code>%ZENWORKS_HOME%\logs\LocalStore\</code> sur un satellite Windows et dans <code>/var/opt/novell/log/localstore/</code> sur un satellite Linux.</p> <p>Le fichier <code>loader-messages.log</code> est situé à l'emplacement <code>%ZENWORKS_HOME%/log/</code> sur un serveur primaire Windows et dans <code>/var/opt/novell/log/zenworks/</code> sur un serveur primaire Linux.</p>

- ♦ La date ou l'heure de fin de la réplication.

La date de fin s'affiche pour toutes les réplications terminées avant la date actuelle ; l'heure de fin apparaît pour toutes les réplications terminées à la date actuelle. Pour afficher la date, l'heure et le fuseau horaire, déplacez le curseur de la souris sur l'heure ou la date affichée.

Pour afficher l'état de réplication d'un serveur de création d'image spécifique, indiquez le nom d'hôte de ce dernier dans le champ *Filtre de noms*, puis cliquez sur .

Dans la liste, vous pouvez trier les serveurs de création d'image en fonction de l'heure d'exécution de la réplication.

Les entrées d'état d'un serveur de création d'image sont supprimées de la boîte de dialogue État de réplication dans les scénarios suivants :

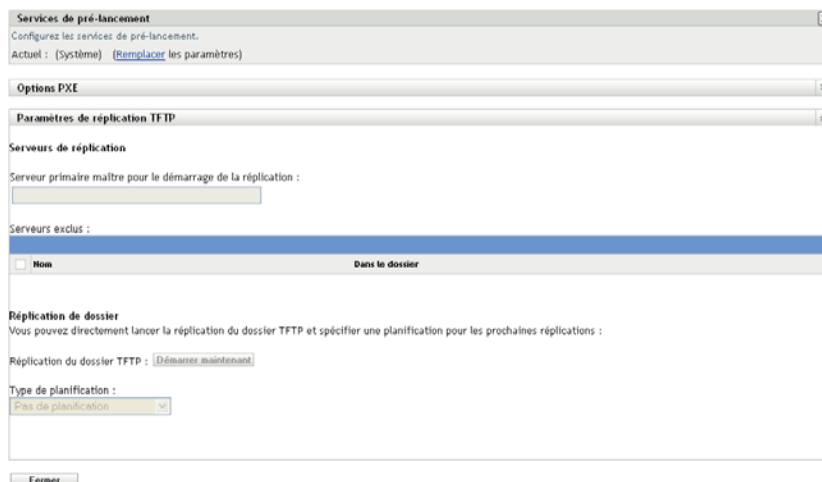
- ♦ le rôle de création d'image est supprimé du satellite ;
- ♦ le serveur de création d'image est supprimé. (ZENworks 10 Configuration Management est désinstallé du serveur primaire ou du serveur secondaire).


Si deux tâches de réplication tftp sont exécutées consécutivement sur un périphérique et que la seconde tâche est déclenchée avant la fin de la première, seules les modifications apportées dans la dernière réplication déclenchée (laquelle cumule la première tâche et la seconde) s'appliquent au périphérique.

## C.2 Configuration des paramètres de réplication du répertoire tftp au niveau du dossier

Pour répliquer les modifications apportées au répertoire tftp sur tous les serveurs de création d'image (serveur primaire ou satellite avec rôle de création d'image) situés dans le dossier *Serveurs* ou *Postes de travail* :

- 1 Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur l'onglet *Périphériques*.  
L'onglet *Géré* s'affiche par défaut.
- 2 Cliquez sur le lien *Détails* en regard du dossier *Postes de travail* ou *Serveurs* qui contient les serveurs de création d'image sur lesquels vous souhaitez répliquer les modifications du répertoire tftp.
- 3 Cliquez sur l'onglet *Paramètres*.
- 4 Cliquez sur *Gestion des périphériques* > *Services de pré-lancement*.



- 5 Dans le panneau *Services de pré-lancement*, cliquez sur *Remplacer les paramètres* pour vous permettre de configurer les paramètres au niveau du dossier.
- 6 Configurez les paramètres de réplication TFTP :
  - 6a Dans le champ *Serveur primaire maître pour lancer la réplication TFTP*, spécifiez ou cliquez sur  afin de rechercher et sélectionner le serveur primaire de création d'image dont vous souhaitez répliquer les modifications du répertoire tftp.

Assurez-vous qu'il n'existe aucune **dépendance circulaire** sur le serveur primaire sélectionné. Pour plus d'informations sur la procédure de résolution d'une dépendance circulaire, reportez-vous à la **Section C.5, « Résolution de la dépendance circulaire sur le serveur primaire maître », page 172.**



---

**Remarque :** si vous choisissez un serveur de création d'image Linux comme serveur primaire maître, veillez à ce que tous les fichiers ajoutés manuellement au répertoire `/srv/tftp/` sur le serveur primaire maître soient la propriété de ZENworks. Pour que ZENworks soit le propriétaire d'un fichier, utilisez la commande `chown zenworks:zenworks nom_fichier`.

---

- 6b** (Facultatif) Pour ne pas répliquer les modifications apportées au répertoire `tftp` sur un serveur spécifique du dossier *Serveurs* ou *Postes de travail*, cliquez sur *Ajouter* dans le volet *Serveurs exclus*, puis sélectionnez le serveur à exclure.

Le serveur est ajouté à la liste *Serveurs exclus*.

- 6c** Configurez la planification si vous souhaitez répliquer les modifications du répertoire `tftp` sur le serveur à un moment spécifique. Vous pouvez configurer une planification et lancer immédiatement la réplication.

- ♦ Pour lancer immédiatement la réplication du répertoire `tftp`, cliquez sur *Démarrer maintenant* dans le champ *Réplication du dossier TFTP*.

- ♦ Pour configurer une planification :

1. Dans le champ *Type de planification*, sélectionnez l'une des planifications suivantes :

- ♦ **Date spécifique**
- ♦ **Récuratif**

2. Renseignez les champs.

Pour obtenir des détails sur les champs, cliquez sur la planification appropriée indiquée ci-dessus.

- 7** Cliquez sur *OK*.

Les modifications apportées au répertoire `tftp` sont répliquées sur tous les serveurs du dossier *Serveurs* ou *Postes de travail*, sauf sur ceux figurant dans la liste *Serveurs exclus*.

- 8** (Facultatif) Pour afficher l'état de réplication, reportez-vous au journal des messages de chaque serveur ou à la boîte de dialogue *État de réplication* au niveau de la zone de gestion (*Configuration > Paramètres de la zone de gestion > Gestion des périphériques > Services de pré-lancement > Paramètres de réplication TFTP*).

Si deux tâches de réplication `tftp` sont exécutées consécutivement sur un périphérique et si la seconde tâche est déclenchée avant la fin de la première, seules les modifications apportées dans la dernière réplication déclenchée (laquelle cumule la première tâche et la seconde) s'appliquent au périphérique.

## C.3 Configuration des paramètres de réplication du répertoire `tftp` au niveau du périphérique

Pour répliquer les modifications apportées au répertoire `tftp` sur le serveur de création d'image (serveur primaire ou satellite avec rôle de création d'image) :

- 1 Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur l'onglet *Périphériques*.


L'onglet *Géré* s'affiche par défaut.

- 2 Cliquez sur le dossier *Postes de travail* ou *Serveurs* qui contient le serveur de création d'image sur lequel vous souhaitez répliquer les modifications du répertoire `tftp`.

- 3 Cliquez sur le serveur de création d'image.
- 4 Cliquez sur l'onglet *Paramètres*.
- 5 Cliquez sur *Gestion des périphériques > Services de pré-lancement*.



- 6 Dans le panneau Services de pré-lancement, cliquez sur *Remplacer les paramètres* pour vous permettre de configurer les paramètres au niveau du périphérique.
- 7 Configurez les paramètres de réplication TFTP :

- 7a Dans le champ *Serveur primaire maître pour lancer la réplication TFTP*, spécifiez ou cliquez sur  afin de rechercher et sélectionner le serveur primaire de création d'image dont vous souhaitez répliquer les modifications du répertoire `tftp`.

Assurez-vous qu'il n'existe aucune **dépendance circulaire** sur le serveur primaire sélectionné. Pour plus d'informations sur la procédure de résolution d'une dépendance circulaire, reportez-vous à la [Section C.5, « Résolution de la dépendance circulaire sur le serveur primaire maître », page 172](#).

---

**Remarque :** si vous choisissez un serveur de création d'image Linux comme serveur primaire maître, veillez à ce que tous les fichiers ajoutés manuellement au répertoire `/srv/tftp/` sur le serveur primaire maître soient la propriété de ZENworks. Pour que ZENworks soit le propriétaire d'un fichier, utilisez la commande `chown zenworks:zenworks nom_fichier`.

---

- 7b Configurez la planification si vous souhaitez répliquer les modifications du répertoire `tftp` sur le serveur à un moment spécifique. Vous pouvez configurer une planification et lancer immédiatement la réplication.

- ♦ Pour lancer immédiatement la réplication du répertoire `tftp`, cliquez sur *Démarrer maintenant* dans le champ *Réplication du dossier TFTP*.
- ♦ Pour configurer une planification :
  1. Dans le champ *Type de planification*, sélectionnez l'une des planifications suivantes :
    - ♦ **Date spécifique**
    - ♦ **Récuratif**
  2. Renseignez les champs.

Pour obtenir des détails sur les champs, cliquez sur la planification appropriée indiquée ci-dessus.

8 Cliquez sur *OK*.

Les modifications du répertoire `tftp` sont répliquées sur le serveur de création d'image.

9 (Facultatif) Pour afficher l'état de réplication, reportez-vous au journal des messages du périphérique.

Si deux tâches de réplication `tftp` sont exécutées consécutivement sur un périphérique et si la seconde tâche est déclenchée avant la fin de la première, seules les modifications apportées dans la dernière réplication déclenchée (laquelle cumule la première tâche et la seconde) s'appliquent au périphérique.


## C.4 Présentation des types de planifications de réplication TFTP

Les programmes disponibles sont les suivants :

- ♦ [Section C.4.1, « Date spécifique », page 171](#)
- ♦ [Section C.4.2, « Récursif », page 171](#)

### C.4.1 Date spécifique

L'option de planification Date spécifique permet d'indiquer une date d'exécution de l'événement.

**Dates de début :** cliquez sur  pour afficher un calendrier que vous pouvez utiliser pour sélectionner la date de l'événement.

**Heure de début :** démarre l'événement à l'heure que vous indiquez dans le champ *Heure de début*.

### C.4.2 Récursif

L'option de planification récurrente permet de répéter l'événement à un intervalle indiqué.

- ♦ [« Jours de la semaine » page 171](#)
- ♦ [« Tous les mois » page 172](#)

#### Jours de la semaine

Cette planification permet d'indiquer les jours de la semaine où l'événement doit s'exécuter. L'événement s'exécute les mêmes jours chaque semaine.

Sélectionnez *Jours de la semaine*, puis renseignez les champs suivants :

- ♦ **Dim ... Sam :** indique les jours de la semaine où vous voulez exécuter l'événement.
- ♦ **Heure de début :** indique l'heure à laquelle vous voulez exécuter l'événement
- ♦ **Poursuivre immédiatement si le périphérique ne s'exécute pas à la date spécifiée :**  
l'événement est exécuté automatiquement si, pour une raison ou pour une autre, dans le calendrier que vous avez configuré, l'événement ne peut pas s'exécuter.
- ♦ **Utiliser le temps universel :** l'Heure de début est convertie en heure UTC (Universal Coordinated Time). Sélectionnez cette option pour indiquer que l'Heure de début que vous avez saisie est déjà en heure UTC, de sorte qu'elle ne doit pas être convertie. Supposons par exemple, que vous vous trouviez dans le fuseau horaire de l'Est. Si vous saisissez 10:00 a.m. et


sélectionnez cette option, l'Heure de début est planifiée pour 10:00 UTC. Si vous ne sélectionnez pas cette option, l'Heure de début est planifiée pour 14 :00 UTC car l'heure de l'Est est UTC - 4 heures.

- ♦ **Démarrer à une heure aléatoire entre l'heure de début et l'heure de fin** : démarre l'événement à une heure sélectionnée de façon aléatoire entre les heures indiquées dans les champs *Heure de début* et *Heure de fin*. Vous pouvez utiliser cette option pour éviter une possible surcharge du réseau du fait d'événements planifiés simultanément.
- ♦ **Limiter l'exécution du programme à la plage de dates suivante** : limite l'exécution de l'événement à la période spécifiée par les dates de début et de fin.

### Tous les mois

Cette planification permet de spécifier un ou plusieurs jours au cours du mois d'exécution de l'événement.

Sélectionnez *Tous les mois*, puis renseignez les champs suivants :

- ♦ **Jour du mois** : spécifie le jour du mois où l'événement doit être exécuté. Les entrées valides sont comprises entre 1 et 31. Si vous indiquez 29, 30 ou 31 et un mois qui ne comporte pas ces jours, l'événement n'est pas exécuté ce jour-là.
- ♦ **Dernier jour du mois** : exécute l'événement le dernier jour du mois, quel qu'en soit la date (28, 29 (pour les années bissextiles), 30 ou 31).
- ♦ **Premier dimanche** : indique un jour spécifique de la semaine. Par exemple, le premier lundi ou le troisième mardi. Cliquez sur  pour ajouter plusieurs jours.
- ♦ **Heure de début** : indique l'heure à laquelle vous voulez exécuter l'événement
- ♦ **Poursuivre immédiatement si le périphérique ne s'exécute pas à la date spécifiée** : l'événement est exécuté automatiquement si, pour une raison ou pour une autre, dans le calendrier que vous avez configuré, l'événement ne peut pas s'exécuter.
- ♦ **Utiliser le temps universel** : l'Heure de début est convertie en heure UTC (Universal Coordinated Time). Sélectionnez cette option pour indiquer que l'Heure de début que vous avez saisie est déjà en heure UTC, de sorte qu'elle ne doit pas être convertie. Supposons par exemple, que vous vous trouviez dans le fuseau horaire de l'Est. Si vous saisissez 10:00 a.m. et sélectionnez cette option, l'Heure de début est planifiée pour 10:00 UTC. Si vous ne sélectionnez pas cette option, l'Heure de début est planifiée pour 14 :00 UTC car l'heure de l'Est est UTC - 4 heures.
- ♦ **Démarrer à une heure aléatoire entre l'heure de début et l'heure de fin** : démarre l'événement à une heure sélectionnée de façon aléatoire entre les heures indiquées dans les zones heure de début et heure de fin. Vous pouvez utiliser cette option pour éviter une possible surcharge du réseau du fait d'événements planifiés simultanément.
- ♦ **Limiter l'exécution du programme à la plage de dates suivante** : limite l'exécution de l'événement à la période spécifiée par les dates de début et de fin.

## C.5 Résolution de la dépendance circulaire sur le serveur primaire maître

Une dépendance circulaire se produit lorsqu'il existe au moins deux serveurs et qu'ils sont les serveurs primaires maîtres l'un de l'autre.

Par exemple, supposez que la zone de gestion contient deux serveurs, le serveur A et le serveur B. Dans le Centre de contrôle ZENworks, vous configurez le serveur A en tant que serveur primaire maître du serveur B au niveau de la zone de gestion. Si, par la suite, vous essayez de configurer le serveur B en tant que serveur primaire maître du serveur A au niveau du dossier ou du périphérique, le message d'erreur de dépendance circulaire suivant s'affiche :

```
Unable to apply the TFTP Replication settings. Remove the circular dependency for the Master Primary Server. For more information, see the Help.
```

Pour réussir la configuration des paramètres de réplication TFTP, vérifiez au cours de celle-ci l'absence de dépendance circulaire sur le serveur primaire maître sélectionné.

Pour comprendre comment une dépendance circulaire survient à différents niveaux dans le Centre de contrôle ZENworks et comment vous pouvez la résoudre, consultez les sections suivantes :

- [Section C.5.1, « Résolution d'une dépendance circulaire au niveau de la zone de gestion », page 173](#)
- [Section C.5.2, « Résolution de la dépendance circulaire au niveau du dossier », page 173](#)
- [Section C.5.3, « Résolution de la dépendance circulaire au niveau du périphérique », page 174](#)

## C.5.1 Résolution d'une dépendance circulaire au niveau de la zone de gestion

Supposez que la zone de gestion contient trois serveurs, A, B et C. Lors de la configuration des paramètres de réplication TFTP au niveau de la zone de gestion, vous sélectionnez le serveur A en tant que serveur primaire maître des deux autres serveurs. En outre, vous configurez les paramètres de réplication TFTP du serveur A au niveau du périphérique en sélectionnant le serveur B comme serveur primaire maître. Le message d'erreur de dépendance circulaire suivant s'affiche :

```
Unable to apply the TFTP Replication settings. Remove the circular dependency for the Master Primary Server. For more information, see the Help.
```

Pour résoudre le problème de dépendance circulaire, ajoutez le serveur B à la liste Serveurs Exclus des paramètres de réplication TFTP au niveau de la zone de gestion. Les modifications apportées au répertoire `tftp` du serveur A ne sont alors pas répliquées sur le serveur B, mais celles apportées au répertoire `tftp` du serveur B le sont sur le serveur A.

## C.5.2 Résolution de la dépendance circulaire au niveau du dossier

Supposez que le dossier X contient trois serveurs, A, B et C. Lors de la configuration des paramètres de réplication TFTP au niveau du dossier, vous sélectionnez le serveur A en tant que serveur primaire maître des deux autres serveurs. En outre, vous configurez les paramètres de réplication TFTP du serveur A au niveau du périphérique en sélectionnant le serveur C comme serveur primaire maître. Le message d'erreur de dépendance circulaire suivant s'affiche :

```
Unable to apply the TFTP Replication settings. Remove the circular dependency for the Master Primary Server. For more information, see the Help.
```

Pour résoudre le problème de dépendance circulaire, ajoutez le serveur C à la liste Serveurs Exclus des paramètres de réplication TFTP au niveau du dossier. Les modifications apportées au répertoire `tftp` du serveur A ne sont alors pas répliquées sur le serveur C, mais celles apportées au répertoire `tftp` du serveur C le sont sur le serveur A.

### **C.5.3 Résolution de la dépendance circulaire au niveau du périphérique**

Supposez que la zone de gestion contient trois serveurs, A, B et C. Lors de la configuration des paramètres de réplication TFTP au niveau du périphérique du serveur A, vous sélectionnez le serveur B en tant que serveur primaire maître. Lors de la configuration des paramètres de réplication TFTP au niveau du périphérique du serveur B, vous sélectionnez le serveur A en tant que serveur primaire maître. Le message d'erreur de dépendance circulaire suivant s'affiche :

Unable to apply the TFTP Replication settings. Remove the circular dependency for the Master Primary Server. For more information, see the Help.

Pour résoudre le problème de dépendance circulaire sur les paramètres de réplication TFTP du serveur B, ne sélectionnez pas le serveur A comme serveur primaire maître.

# Création d'image tierce

# D

Novell® ZENworks® 10 Configuration Management prend en charge les outils de création d'image tierce ImageX de Microsoft et Ghost 11.5 de Symantec. ImageX prend l'image au format de fichier WIM et Ghost au format de fichier GHO.

Actuellement, seul PXE est pris en charge en tant que mécanisme de démarrage de création d'image tierce. PXE (Preboot Execution Environment) est une spécification Intel qui permet à un périphérique de démarrer à partir du réseau et non de son disque dur ou d'un autre support local. Configuration Management peut utiliser PXE pour lancer les services de pré-lancement.

Reportez-vous aux sections suivantes :

- ♦ [Section D.1, « À savoir avant de travailler sur la création d'image tierce ZENworks », page 175](#)
- ♦ [Section D.2, « Création d'image tierce ZENworks à l'aide du Centre de contrôle ZENworks », page 176](#)
- ♦ [Section D.3, « Configuration des services de pré-lancement pour la création d'image tierce ZENworks », page 176](#)
- ♦ [Section D.4, « Création d'image tierce ZENworks dans le mode de gestion », page 177](#)
- ♦ [Section D.5, « Configuration de la structure du disque cible avant la restauration d'une image WIM », page 186](#)

## D.1 À savoir avant de travailler sur la création d'image tierce ZENworks

Avant de commencer à travailler sur la création d'image tierce ZENworks, vous devez savoir ce qui suit :

- ♦ La solution de création d'image tierce ZENworks ne fonctionne pas sur VMware\* pour les systèmes d'exploitation autres que Windows Vista\* en raison d'un problème de pilote de carte réseau dans WinPE sur VMware.

Solution : procédez comme suit :

1. Quittez VMware.
  2. Ajoutez la ligne suivante dans le fichier `.vmx` :  
`ethernet0.virtualDev = "e1000"`
  3. Redémarrez VMware.
- ♦ Avant de créer une image du périphérique Windows Vista, exécutez SysPrep sur le périphérique. Exécutez ensuite de nouveau Sysprep sur tous les périphériques sur lesquels vous avez restauré l'image. Cette opération est essentielle car le changeur de SID n'est pas utilisé pour la création d'image tierce ZENworks.
  - ♦ ZENworks 10 Configuration Management ne prend en charge que les opérations par défaut prises en charge par les outils de création d'image tierce. Pour exécuter des opérations de création d'image avancées qui ne sont pas directement prises en charge par ZENworks, vous

pouvez utiliser les outils de création d'image tierce ultérieurement. Pour plus d'informations sur les outils de création d'image tierce, reportez-vous à la [Section E.9, « Client TFTP pour WinPE », page 228](#).

## D.2 Création d'image tierce ZENworks à l'aide du Centre de contrôle ZENworks

Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 3.1.1, « Utilisation du Centre de contrôle ZENworks pour la création d'image », page 108](#).

## D.3 Configuration des services de pré-lancement pour la création d'image tierce ZENworks


Les services de pré-lancement utilisent l'environnement PXE pour déterminer si un travail de création d'image est en cours pour un périphérique et copier vers ce périphérique les fichiers nécessaires à son démarrage dans un environnement de création d'image tierce.

Avant de pouvoir utiliser les services de pré-lancement avec des ensembles de création d'image automatisés, vous devez procéder comme suit :

- 1** Installez ZENworks Configuration Management sur votre serveur de création d'image.  
Pour plus d'informations sur la procédure d'installation de ZENworks Configuration Management, reportez-vous à la section « [Installation de ZENworks 10 Configuration Management avec SP2](#) » dans le [Guide d'installation de ZENworks 10 Configuration Management](#).
- 2** Configurez les paramètres de la création d'image tierce dans le Centre de contrôle ZENworks :
  - 2a** Vérifiez que le kit d'installation automatisée Windows 1.0/1.1 (WAIK) de Microsoft est installé sur le périphérique exécutant le Centre de contrôle ZENworks.  
Vous pouvez télécharger le kit WAIK à partir du [site Web du Centre de téléchargement Microsoft](http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=c7d4bc6d-15f3-4284-9123-679830d629f2&displaylang=en) (<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=c7d4bc6d-15f3-4284-9123-679830d629f2&displaylang=en>).
  - 2b** (Facultatif) Si vous souhaitez exécuter le centre de contrôle ZENworks sur un périphérique 64 bits, annexe le chemin `chemin_installation_WAIK\Windows AIK\Tools\x86` à la variable d'environnement système de Windows `Path`.
  - 2c** Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur l'onglet *Configuration*.
  - 2d** Dans le panneau *Paramètres de la zone de gestion*, cliquez sur *Gestion des périphériques > Services de pré-lancement > le panneau Paramètres de création d'image tierce*.





- 2e** Sous l'option *Télécharger la distribution de base WinPE*, cliquez sur l'icône  pour rechercher et sélectionner `winpe.wim`. Par défaut, `winpe.wim` est installé dans `\waik\tools\petools\x86`.


---


**Remarque :** si ce périphérique n'est pas encore doté de l'extension Novell File Upload, vous devez installer cette dernière avant de rechercher et de télécharger le fichier.

---

- 2f** Cliquez sur *OK*.

Cela télécharge les fichiers de création d'image du serveur sur le périphérique qui exécute le Centre de contrôle ZENworks et charge également les fichiers du périphérique sur le serveur. La progression du téléchargement et du chargement des fichiers est affichée dans le champ *État*.

- 2g** Sous l'option *Charger les fichiers ImageX pour prendre en charge la création d'image WIM*, cliquez sur  pour rechercher et sélectionner le moteur de création d'image Microsoft (`imagex.exe`) installé sur le périphérique exécutant le Centre de contrôle ZENworks. Par défaut, `imagex.exe` est installé dans `\waik\tools\x86`.

- 2h** Au niveau de l'option *Télécharger Ghost 11.5.x ou les fichiers d'une version ultérieure pour prendre en charge la création d'image Ghost (Ghost32.exe)*, cliquez sur  pour rechercher et sélectionner le moteur Ghost de Symantec (`ghost32.exe`) installé avec la solution Ghost sur le périphérique de votre réseau.

- 2i** Cliquez sur *Appliquer*.

- 2j** Cliquez sur *État* pour afficher l'état de la réplication de contenu sur tous les serveurs primaires de la zone de gestion.

---

**Important :** vous ne devez démarrer l'opération de création d'image que lorsque l'état est *Disponible*.

---

- 3** Activez l'environnement PXE sur le périphérique.

- 4** Vérifiez qu'un serveur DHCP standard est installé sur votre serveur de création d'image ou sur un autre serveur réseau.

## D.4 Création d'image tierce ZENworks dans le mode de gestion

L'utilitaire de création d'image tierce de Novell ZENworks présent sur les périphériques gérés permet de choisir une image et de la restaurer sur le périphérique local ou sur le serveur. L'utilitaire utilise le format de création d'image Windows (WIM) ou Ghost. Cet utilitaire permet aussi d'ajouter et de modifier des partitions du disque du périphérique.

L'image créée avec ImageX et restaurée à l'aide de l'ensemble WIM ne contient pas d'informations de partition. Par conséquent, elle crée une partition unique sur le disque dur de destination. Pour éviter ce problème, vous devez prendre une image à l'aide du **Centre de contrôle ZENworks** ou de **l'utilitaire de création d'image tierce ZENworks dans le mode de maintenance**.

Consultez les sections suivantes pour obtenir des informations détaillées sur les opérations que vous pouvez effectuer à l'aide de l'utilitaire de création d'image tierce Novell ZENworks :

- **Section D.4.1, « Lancement de l'utilitaire de création d'image tierce Novell ZENworks », page 178**
- **Section D.4.2, « Prise d'une image d'un périphérique et stockage local », page 178**

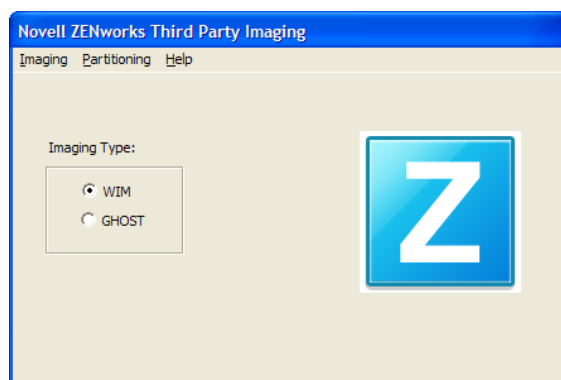
- ♦ Section D.4.3, « Création et stockage dans un référentiel distant de l'image d'un périphérique », page 180
- ♦ Section D.4.4, « Restauration d'une image stockée en local », page 181
- ♦ Section D.4.5, « Restauration d'une image sur un périphérique dans un emplacement réseau partagé », page 183
- ♦ Section D.4.6, « Ajout, suppression ou activation de partitions de disque », page 184
- ♦ Section D.4.7, « Requêtes pour le travail de création d'image tierce », page 186

## D.4.1 Lancement de l'utilitaire de création d'image tierce Novell ZENworks

Pour lancer l'utilitaire de création d'image tierce Novell ZENworks :

- 1 Redémarrez le périphérique géré en mode PXE.
- 2 Dans le menu *PXE*, sélectionnez le mode *Maintenance WinPE*.

La distribution WinPE est chargée et l'utilitaire de création d'image tierce Novell ZENworks est exécuté.



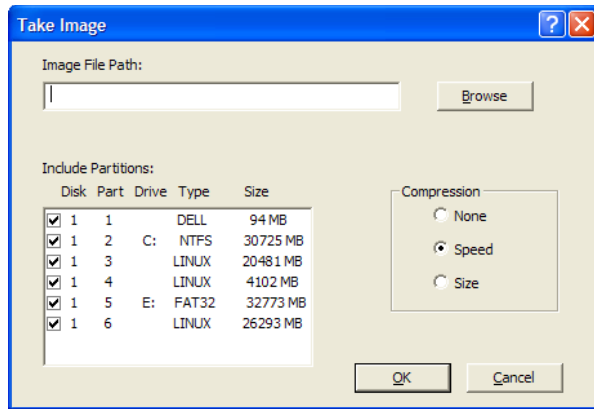
## D.4.2 Prise d'une image d'un périphérique et stockage local

L'utilitaire de création d'image tierce Novell ZENworks vous permet de créer une image d'un périphérique existant et de la stocker en local. Vous pourrez utiliser l'image pour créer l'image d'un périphérique similaire ou pour de nouveau créer une image du même périphérique.

Pour créer une image d'un périphérique existant et la stocker en local :

- 1 Cliquez sur le menu *Création d'image > Prendre une image > En local*.

La fenêtre Prendre une image s'affiche.



- 2 Dans le champ *Chemin du fichier image*, cliquez sur *Parcourir* pour rechercher et sélectionner le chemin où vous souhaitez stocker les fichiers au format Windows Imaging (.wim) ou au format Ghost (.gho) ou spécifiez-le.
- 3 Dans le champ *Inclure des partitions*, sélectionnez la partition du disque dont vous souhaitez prendre l'image. Ne sélectionnez pas le lecteur sur lequel vous souhaitez enregistrer le fichier .wim ou .gho.

Par défaut, le champ *Inclure des partitions* affiche toutes les partitions du périphérique sur lequel l'utilitaire de création d'image tierce Novell ZENworks est lancé. En outre, les unités s'affichent pour les partitions Windows.

---

**Remarque :** les unités affichées peuvent ne pas correspondre aux unités originales du périphérique. Vous devez vérifier manuellement que l'unité adéquate est sélectionnée.

---

- 4 Sélectionnez l'une des options de compression suivantes :
  - ♦ **Aucun** : aucune compression n'est appliquée.
  - ♦ **Vitesse** : optimise la compression pour accélérer le temps de création des images. Utilisez cette option si la vitesse de l'unité centrale peut poser un problème. Cette option est sélectionnée par défaut.
  - ♦ **Taille** : optimise la compression pour réduire la taille de l'image afin de gagner de l'espace disque. Cette opération peut prolonger considérablement la durée de la création d'image.
- 5 Cliquez sur *OK*.

Si le format des images est Ghost, ZENworks 10 Configuration Management crée en plus un fichier XML avec comme nom de fichier *nom\_image-ghost.xml* dans le même emplacement que le fichier image. Vous ne devez pas modifier le fichier xml. Si vous prenez une image d'un périphérique équipé de plusieurs disques, un fichier image est créé pour chaque disque et un seul fichier XML est créé par image.

Si vous souhaitez déplacer une image Ghost vers un autre emplacement, vous devez déplacer tous les fichiers image ainsi que le fichier XML spécifique à l'image.

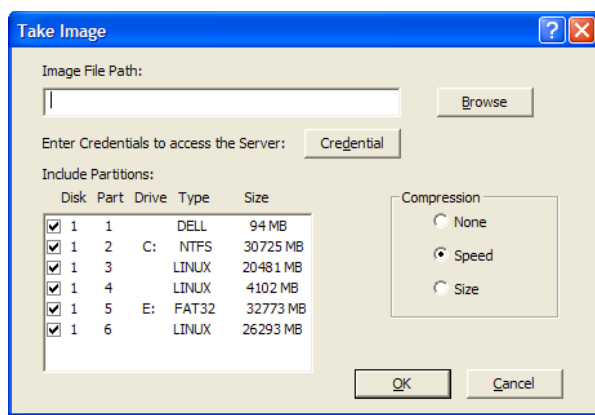
## D.4.3 Création et stockage dans un référentiel distant de l'image d'un périphérique

L'utilitaire de création d'image tierce Novell ZENworks permet de créer l'image d'un périphérique existant et de la stocker dans un référentiel d'image distant sur un chemin réseau partagé. Vous pourrez utiliser l'image pour créer l'image d'un périphérique similaire ou pour de nouveau créer une image du même périphérique.

Pour créer l'image d'un périphérique existant et la stocker dans un référentiel d'image distant sur un chemin réseau partagé :

- 1 Cliquez sur le menu *Création d'image > Prendre une image > Serveur*.

La fenêtre Prendre une image s'affiche.



- 2 Dans le champ *Chemin du fichier image*, spécifiez le chemin complet de l'emplacement réseau partagé où vous souhaitez stocker les fichiers au format de création d'image Windows Imaging (.wim) ou Ghost (.gho). Le répertoire doit être configuré en mode de partage sous Windows ou Linux SMB/CIFS et vous devez pouvoir y accéder en écriture.

---

**Remarque :** vous ne pouvez pas utiliser le bouton *Parcourir* pour sélectionner le chemin réseau partagé car cette fonction n'est pas prise en charge dans l'environnement WinPE. Vous devez spécifier le chemin complet de l'emplacement réseau partagé.

---

- 3 Dans le champ *Références serveur*, cliquez sur *Référence* pour spécifier le nom d'utilisateur et le mot de passe du partage à distance sur le serveur utilisé pour le stockage des fichiers .wim ou .gho.
- 4 Dans le champ *Inclure des partitions*, sélectionnez la partition du disque dont vous souhaitez prendre l'image.

Par défaut, le champ *Inclure des partitions* affiche toutes les partitions du périphérique sur lequel l'utilitaire de création d'image tierce Novell ZENworks est lancé.

---

**Remarque :** les unités affichées peuvent ne pas correspondre aux unités originales du périphérique. Vous devez vérifier manuellement que l'unité adéquate est sélectionnée.

---

- 5 Sélectionnez l'une des options de compression suivantes :
  - ♦ **Aucun :** aucune compression n'est appliquée.

- ♦ **Vitesse** : optimise la compression pour accélérer le temps de création des images. Utilisez cette option si la vitesse de l'unité centrale peut poser un problème. Cette option est sélectionnée par défaut.
- ♦ **Taille** : optimise la compression pour réduire la taille de l'image afin de gagner de l'espace disque. Cette opération peut prolonger considérablement la durée de la création d'image.

6 Cliquez sur *OK*.

Si le format des images est Ghost, ZENworks 10 Configuration Management crée en plus un fichier XML avec comme nom de fichier *nom\_image-ghost.xml* dans le même emplacement que le fichier image. Vous ne devez pas modifier le fichier xml. Si vous prenez une image d'un périphérique équipé de plusieurs disques, un fichier image est créé pour chaque disque et un seul fichier XML est créé par image.

Si vous souhaitez déplacer une image Ghost vers un autre emplacement, vous devez déplacer tous les fichiers image ainsi que le fichier XML spécifique à l'image.

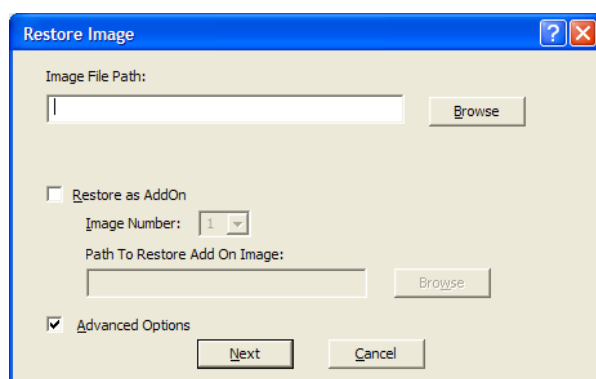
## D.4.4 Restauration d'une image stockée en local

L'utilitaire de création d'image tierce Novell ZENworks permet de restaurer une image stockée en local sur le périphérique.

1 (Facultatif) Pour modifier la structure de disque cible avant de restaurer une image WIM, exécutez les tâches expliquées à la [Section D.5, « Configuration de la structure du disque cible avant la restauration d'une image WIM »](#), page 186.

2 Cliquez sur le menu *Création d'image > Restaurer une image > En local*.

La fenêtre Restaurer une image s'affiche.



3 Dans le champ *Chemin du fichier image*, cliquez sur *Parcourir* pour rechercher et sélectionner le répertoire contenant le fichier au format Windows Imaging (.wim) ou Ghost (.gho) à restaurer ou spécifiez-le.

4 (Optionnel) Pour restaurer le fichier .wim comme image ajoutée :

4a Sélectionnez l'option *Restaurer comme image ajoutée*.

4b Configurez les paramètres suivants :

- ♦ **Numéro d'image** : sélectionnez le numéro d'index de l'image à restaurer.

- ♦ **Chemin pour restaurer l'image ajoutée** : cliquez sur *Parcourir* pour rechercher et sélectionner l'emplacement sur le périphérique sur lequel vous souhaitez restaurer l'image ajoutée, ou spécifiez-le.

**4c** Cliquez sur *OK*.

**5** (Conditionnel) Pour effectuer l'une des opérations suivantes, sélectionnez *Options avancées* et cliquez sur *Suivant* pour afficher la fenêtre Choix de la partition.

- ♦ Restaurez une image stockée sur un disque local (et non sur un CD-ROM ou un disque amovible).
- ♦ Restaurez une image de base prise à l'aide d'ImageX ou Ghost.
- ♦ Création d'image de partition sélective.
- ♦ Affichez les informations sur l'image et modifiez les partitions du disque en conséquence.

---

**Remarque** : les *Options avancées* ne sont disponibles que si vous restaurez une image Ghost prise à l'aide de ZENworks 10 Configuration Management (via le Centre de contrôle ZENworks ou l'utilitaire de création d'image tierce Novell ZENworks).

Les *Options avancées* ne sont pas disponibles pour le format de création d'image WIM que si vous sélectionnez l'option *Restaurer comme image ajoutée*.

---

**6** (Facultatif) Si vous sélectionnez *Options avancées* à l'**Étape 5**, configurez la fenêtre Choix de la partition.

Cette fenêtre permet de sélectionner la partition image à restaurer, ainsi que l'unité de disque de destination. Vous pouvez restaurer l'image d'une partition de disque sur une autre partition de disque.

Si l'image à restaurer a été créée à l'aide d'ImageX, toutes les images stockées dans le fichier `.wim` s'affichent, ainsi que le volume de leurs données. Si l'image a été créée à l'aide de ZENworks Configuration Management, alors seules les informations des partitions contenues dans le fichier `.wim` s'affichent.

Dans le panneau *Partitions image*, cochez la case de la partition à restaurer. L'image est restaurée sur l'unité de disque correspondante dans le panneau *Partitions du disque*. Si vous souhaitez restaurer l'image d'une partition sur une unité de disque différente, faites glisser la partition souhaitée dans le panneau *Partitions du disque* de façon à ce qu'elle corresponde à la partition image choisie. Vous pouvez également utiliser les flèches Haut et Bas pour réorganiser les partitions dans le panneau.

---

**Remarque** : les unités affichées dans le panneau *Partitions du disque* peuvent ne pas correspondre aux unités originales du périphérique. Vous devez vérifier manuellement que l'unité adéquate est sélectionnée.

---

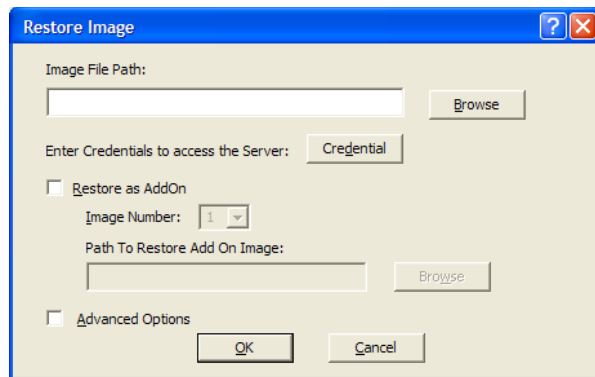
**7** Cliquez sur *OK*.

## D.4.5 Restauration d'une image sur un périphérique dans un emplacement réseau partagé

L'utilitaire de création d'image tierce Novell ZENworks vous permet de restaurer une image sur un périphérique dans un chemin réseau partagé.

- 1 (Facultatif) Pour modifier la structure de disque cible avant de restaurer une image WIM, exécutez les tâches expliquées à la [Section D.5, « Configuration de la structure du disque cible avant la restauration d'une image WIM »](#), page 186.
- 2 Cliquez sur le menu *Création d'image > Restaurer l'image > Serveur*.

La fenêtre Restaurer l'image s'affiche.



- 3 Dans le champ *Chemin du fichier image*, spécifiez le chemin complet de l'emplacement réseau partagé contenant le fichier au format de création d'image Windows Imaging (.wim) ou Ghost (.gho) à restaurer. Le répertoire doit être configuré en mode de partage sous Windows ou Linux SMB/CIFS.

---

**Remarque :** vous ne pouvez pas utiliser le bouton *Parcourir* pour sélectionner le chemin réseau partagé car cette fonction n'est pas prise en charge dans l'environnement WinPE. Vous devez spécifier le chemin complet de l'emplacement réseau partagé.

---

- 4 Dans le champ *Références serveur*, cliquez sur *Référence* pour spécifier le nom d'utilisateur et le mot de passe du partage à distance sur le serveur sur lequel figure le fichier .wim ou .gho.
- 5 (Optionnel) Pour restaurer le fichier .wim comme image ajoutée :
  - 5a Sélectionnez l'option *Restaurer comme image ajoutée*.
  - 5b Configurez les paramètres suivants :
    - ♦ **Numéro d'image :** sélectionnez le numéro d'index de l'image à restaurer.
    - ♦ **Chemin pour restaurer l'image ajoutée :** cliquez sur *Parcourir* pour rechercher et sélectionner l'emplacement sur le périphérique sur lequel vous souhaitez restaurer l'image ajoutée, ou spécifiez-le.
  - 5c Cliquez sur *OK*.
- 6 (Conditionnel) Pour effectuer l'une des opérations suivantes, sélectionnez *Options avancées* et cliquez sur *Suivant* pour afficher la fenêtre *Choix de la partition*.
  - ♦ Restaurez une image de base à l'aide de ImageX ou du format de création d'image Ghost (.gho).

- ♦ Création d'image de partition sélective.
- ♦ Affichez les informations sur l'image et modifiez les partitions du disque en conséquence.

---

**Remarque :** les *Options avancées* ne sont disponibles que si vous restaurez une image Ghost prise à l'aide de ZENworks 10 Configuration Management (via le Centre de contrôle ZENworks ou l'utilitaire de création d'image tierce Novell ZENworks).

Les *Options avancées* ne sont pas disponibles pour le format de création d'image WIM que si vous sélectionnez l'option *Restaurer comme image ajoutée*.

---

- 7** (Conditionnel) Si vous sélectionnez *Options avancées*, configurez la fenêtre Choix de la partition.

Cette fenêtre permet de sélectionner la partition image à restaurer, ainsi que l'unité de disque de destination. Vous pouvez restaurer l'image d'une partition de disque sur une autre partition de disque.

Si l'image à restaurer a été créée à l'aide d'ImageX, toutes les images stockées dans le fichier `.wim` s'affichent, ainsi que le volume de leurs données. Si l'image a été créée à l'aide de ZENworks Configuration Management, alors seules les informations des partitions contenues dans le fichier `.wim` s'affichent.

Dans le panneau *Partitions image*, cochez la case de la partition à restaurer. L'image est restaurée sur l'unité de disque correspondante dans le panneau *Partitions du disque*. Si vous souhaitez restaurer l'image d'une partition sur une unité de disque différente, faites glisser la partition souhaitée dans le panneau *Partitions du disque* de façon à ce qu'elle corresponde à la partition image choisie. Vous pouvez également utiliser les flèches Haut et Bas pour réorganiser les partitions dans le panneau.

---

**Remarque :** les unités affichées dans le panneau Partitions du disque peuvent ne pas correspondre aux unités originales du périphérique. Vous devez vérifier manuellement que l'unité adéquate est sélectionnée.

---

- 8** Cliquez sur *OK*.

## D.4.6 Ajout, suppression ou activation de partitions de disque

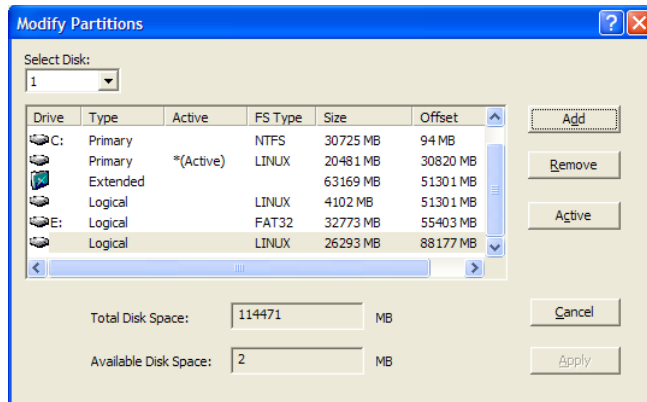
L'utilitaire de création d'image tierce Novell ZENworks vous permet de créer, de supprimer et d'activer des partitions de disque.

### Création d'une partition

- 1** Cliquez sur le menu *Partitionnement > Modifier une partition*.

S'affichent alors la liste des partitions disponibles sur le périphérique, l'espace disque total et l'espace disque disponible sur le périphérique. Sélectionnez le disque dont vous souhaitez modifier la partition.

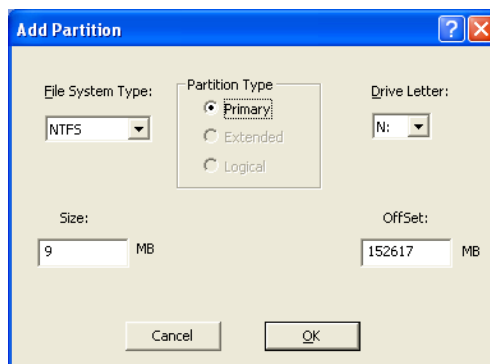




**Note :** les unités affichées peuvent ne pas correspondre aux unités originales du périphérique. Vous devez vérifier manuellement que l'unité adéquate est sélectionnée.

- Pour créer une partition primaire ou étendue, cliquez sur *Ajouter..* Pour créer une partition logique, sélectionnez une partition étendue, puis cliquez sur *Ajouter.*

La fenêtre Ajouter une partition s'affiche.



- Configurez les paramètres suivants :

- **Type de système de fichiers :** (ne s'applique pas à la partition étendue) sélectionnez le système de fichiers du périphérique.
- **Type de partition :** sélectionnez le type de partition à créer.
- **Taille :** spécifiez la taille de la partition. Celle-ci équivaut par défaut à l'espace disponible sur le disque au-delà de la valeur de décalage spécifiée pour une partition primaire ou étendue et à l'espace disponible au-delà de la valeur de décalage spécifiée sur la partition étendue pour une partition logique.
- **Lettre d'unité :** (ne s'applique pas à la partition étendue) choisissez une lettre pour représenter la partition.
- **Décalage :** spécifiez le décalage du disque pour déterminer la position de départ de la partition. Celui-ci équivaut par défaut au décalage du premier espace disponible sur le disque de la partition primaire ou étendue et au décalage du premier espace disponible sur la partition étendue de la partition logique.

- Cliquez sur *OK.*

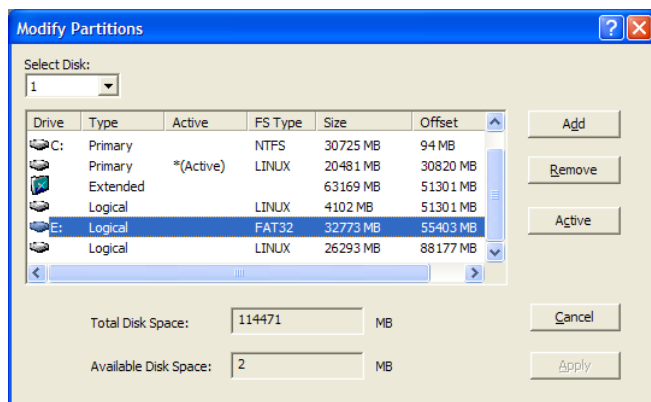
La fenêtre Modifier des partitions s'affiche.

- Cliquez sur *Appliquer.*

## Suppression d'une partition

- 1 Cliquez sur le menu *Partitionnement > Modifier une partition*.

S'affichent alors la liste des partitions disponibles sur le périphérique, l'espace disque total et l'espace disque disponible sur le périphérique.



- 2 Sélectionnez la partition à supprimer, puis cliquez sur *Supprimer*.

- 3 Cliquez sur *Appliquer*.

## Activer une partition

- 1 Cliquez sur le menu *Partitionnement > Modifier une partition*.

S'affichent alors la liste des partitions disponibles sur le périphérique, l'espace disque total et l'espace disque disponible sur le périphérique.

- 2 Sélectionnez la partition primaire à activer, puis cliquez sur *Actif*.

- 3 Cliquez sur *Appliquer*.

## D.4.7 Requêtes pour le travail de création d'image tierce

Dans l'utilitaire de création d'image tierce Novell ZENworks, cliquez sur le menu *Création d'image > Requête pour le travail* pour demander l'assignation d'une tâche de création d'image tierce au périphérique.

Ce périphérique ne redémarre pas après cette opération.

## D.5 Configuration de la structure du disque cible avant la restauration d'une image WIM

ZENworks 10 Configuration Management avec SP2 vous permet de configurer la structure du disque du périphérique cible sur lequel vous souhaitez restaurer une image WIM. Lors de la restauration de l'image WIM, le disque du périphérique cible est automatiquement partitionné conformément à la nouvelle configuration de la structure et l'image est restaurée sur les nouvelles partitions.

Vous ne pouvez configurer la structure du disque cible que si l'image est restaurée dans l'un des modes suivants :

- ♦ Mode de création d'image automatique

Pour plus d'informations sur le mode de création d'image automatique, reportez-vous à la [Section 3.1.1, « Utilisation du Centre de contrôle ZENworks pour la création d'image », page 108.](#)

- ♦ Mode de création d'image de maintenance sans configuration des options avancées.

Pour plus d'informations sur la procédure de restauration locale d'une image en mode de création d'image de maintenance, reportez-vous à la [Section D.4.4, « Restauration d'une image stockée en local », page 181](#) ; pour la procédure de restauration d'une image sur un périphérique distant, consultez la [Section D.4.5, « Restauration d'une image sur un périphérique dans un emplacement réseau partagé », page 183.](#)

Pour configurer la structure du disque du périphérique cible, effectuez les opérations suivantes avant de restaurer une image WIM :

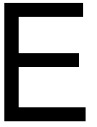
- 1 Créez manuellement un fichier XML avec le nom de fichier `nom_image_WIM-wim.xml` contenant les informations suivantes :

```
<ZENWORKS>
  <Disk Number="1">
    <Partition Number="1" Type="1" Size="14998" Offset="1" Active="1"
    FSType="NTFS" Drive="C:" />
    <Partition Number="0" Type="2" Size="99378" Offset="14999" Active="0"
    FSType="NA" Drive="" />
    <Partition Number="2" Type="4" Size="24999" Offset="15000" Active="0"
    FSType="NTFS" Drive="D:" />
  </Disk>
</ZENWORKS>
```

- 2 Enregistrez le fichier `nom_image_WIM-wim.xml` créé à l'[Étape 1](#) dans le même emplacement que le fichier image WIM.



# Utilitaires et composants de la création d'image



Les sections suivantes fournissent des informations de référence sur les paramètres de configuration, les commandes et les utilitaires de création d'image de Novell® ZENworks® 10 Configuration Management avec SP2.

- ♦ Section E.1, « Image Explorer (zmgexp) », page 189
- ♦ Section E.2, « Agent de création d'image Novell ZENworks Configuration Management (novell-ziswin) », page 204
- ♦ Section E.3, « Service Novell ZENworks ISD (novell-zisdservice) », page 205
- ♦ Section E.4, « Visionneuse de données permanentes d'image et Éditeur de données permanentes d'image (zisview et zisedit) », page 208
- ♦ Section E.5, « Créateur de disquette de démarrage du composant Images de ZENworks (zmediacreator) », page 212
- ♦ Section E.6, « Paramètres de configuration du composant de création d'image (settings.txt) », page 213
- ♦ Section E.7, « Paramètres de démarrage du composant Images des cartes PCMCIA », page 216
- ♦ Section E.8, « Serveur de création d'image », page 217
- ♦ Section E.9, « Client TFTP pour WinPE », page 228

## E.1 Image Explorer (zmgexp)

Exécutez l'utilitaire Novell ZENworks Image Explorer pour afficher ou modifier les images des périphériques, pour créer des images ajoutées, pour compresser des fichiers d'image et pour diviser des images.

- ♦ Section E.1.1, « Démarrage d'Image Explorer sur le serveur ZENworks », page 190
- ♦ Section E.1.2, « Installation et démarrage d'Image Explorer sur un périphérique autonome », page 190
- ♦ Section E.1.3, « Détermination de la version d'Image Explorer », page 191
- ♦ Section E.1.4, « Différences entre Image Explorer et Explorateur Windows », page 191
- ♦ Section E.1.5, « Ouverture d'une image », page 192
- ♦ Section E.1.6, « Enregistrement des modifications apportées à l'image et sortie de l'utilitaire », page 192
- ♦ Section E.1.7, « Gestion des propriétés de l'image », page 192
- ♦ Section E.1.8, « Opérations sur le fichier image », page 194
- ♦ Section E.1.9, « Modification du contenu de l'image », page 201
- ♦ Section E.1.10, « Création d'un fichier image », page 202

## E.1.1 Démarrage d'Image Explorer sur le serveur ZENworks

Il n'y a aucun paramètre de ligne de commande pour l'utilitaire Image Explorer.

- 1 Pour démarrer Image Explorer, exécutez le fichier suivant :

**Windows :** %ZENWORKS\_HOME%\bin\preboot\zmgexp.bat

**Linux :** /opt/novell/zenworks/preboot/bin/zmgexp

## E.1.2 Installation et démarrage d'Image Explorer sur un périphérique autonome

Vous pouvez exécuter Image Explorer de ZENworks Configuration Management comme application autonome sur tout périphérique sur lequel Java est installé. Le périphérique autonome ne requiert pas l'installation de ZENworks Configuration Management.

Pour installer et démarrer Image Explorer sur un périphérique autonome :

- 1 Installez Java JRE 1.5 ou ultérieur.
  - ♦ **Sous Windows :** vous pouvez installer Java JRE de l'une des façons suivantes :
    - ♦ **DVD d'installation de ZENworks 10 Configuration Management avec SP2 :**  
installez \common\msi\novell-zenworks-jdk-1.5.0\_11.msi.
    - ♦ **Site Web de Java :** téléchargez et installez Java JRE 1.5 ou ultérieur depuis le [site Web Developer Resources for Java Technology \(http://java.sun.com/\)](http://java.sun.com/).Vérifiez que Java est configuré dans la variable PATH du système.
  - ♦ **Sous Linux :** vous pouvez installer Java JRE de l'une des façons suivantes :
    - ♦ **DVD d'installation de ZENworks 10 Configuration Management avec SP2 :**  
installez les RPM suivants situés dans le répertoire \common\rpm dans l'ordre spécifié :  
  
jdk-1\_5\_0\_11-linux-i586.rpm  
novell-zenworks-java-links-1.5.0\_11-1.noarch.rpm
    - ♦ **Site Web de Java :** téléchargez et installez Java JRE 1.5 ou ultérieur depuis le [site Web Developer Resources for Java Technology \(http://java.sun.com/\)](http://java.sun.com/).
- 2 Installez l'utilitaire Image Explorer.
  - 2a Insérez le DVD d'installation approprié de *ZENworks 10 Configuration Management avec SP2*.
  - 2b Exécutez le programme d'installation.

**Sous Windows :** accédez au répertoire \common\msi\ et double-cliquez sur novell-zenworks-zmgexplorer-version\_produit\_ZENworks.msi.

**Sous Linux :** accédez au répertoire \common\rpm\ et double-cliquez sur novell-zenworks-zmgexplorer-version\_produit\_ZENworks.rpm.

Par exemple, pour installer l'utilitaire Image Explorer de ZENworks 10 Configuration Management avec SP2 :

**Sous Windows :** accédez au répertoire \common\msi\ et double-cliquez sur novell-zenworks-zmgexplorer-10.2.0.xxxxx.msi.

**Sous Linux :** accédez au répertoire `\common\rpm\` et double-cliquez sur `novell-zenworks-zmgexplorer-10.2.0-xxxxx.i586.rpm`.

### 3 Démarrez l'utilitaire Image Explorer.

**Windows :** exécutez le fichier `%ZENWORKS_HOME%\bin\preboot\zmgexp.bat`.

**Linux :** Procédez comme suit :

- ♦ Si vous installez Java à partir du DVD d'installation de *ZENworks 10 Configuration Management avec SP2*, exécutez la commande suivante :

```
/opt/novell/zenworks/preboot/bin/zmgexp
```

- ♦ Si vous installez Java à partir du site Web Java, placez-vous dans `/opt/novell/zenworks/preboot/java/lib` et exécutez la commande suivante :

```
java -Djava.library.path=/opt/novell/zenworks/preboot/lib -Xmx256m -jar ./zmgexp.jar
```

Si Java n'est pas défini dans le chemin système, saisissez la commande suivante :

```
/usr/java/jdk-1_5_0_11/bin/java -Djava.library.path=/opt/novell/zenworks/preboot/lib -Xmx256m -jar ./zmgexp.jar
```

## E.1.3 Détermination de la version d'Image Explorer

Pour déterminer quelle version d'Image Explorer vous utilisez :

- 1 Cliquez sur *Aide > À propos de*.

## E.1.4 Différences entre Image Explorer et Explorateur Windows

Même si ZENworks Image Explorer ressemble à Microsoft Windows Explorer et fonctionne comme lui dans la plupart des cas, il existe certaines différences de fonctionnalités entre ces deux programmes. Vous trouverez ci-après la description des principales différences entre ZENworks Image Explorer et Microsoft Windows Explorer :


- ♦ **Remplacement d'un fichier dans une image :** au cours du cycle de vie d'une image, les fichiers peuvent être supprimés ou mis à jour à l'aide de Image Explorer. Lors du remplacement d'un fichier dans une image à l'aide de Image Explorer, le fichier initial n'est pas supprimé de l'image. Ce dernier ne purge que les fichiers supprimés, en aucun cas les fichiers qui ont été mis à jour.

Lorsque des fichiers sont ajoutés à une image dès lors que le fichier existe déjà, Image Explorer ajoute l'entrée à la fin de l'image. Lors de la restauration des images, tous les fichiers qui ont été précédemment mis à jour sont restaurés dans l'ordre.

Pour éviter des problèmes de fonctionnement, supprimez et purgez manuellement chaque instance de fichier en double afin d'en purger l'image. Dans Windows Explorer, les fichiers remplacés sont automatiquement supprimés.

- ♦ **Déplacement de fichiers à partir de Image Explorer :** il n'est pas possible de faire glisser des fichiers depuis Image Explorer pour les extraire comme dans Windows Explorer. En revanche, vous pouvez déplacer des fichiers et des dossiers dans une image à l'aide d'Image Explorer.

## E.1.5 Ouverture d'une image

- 1 Démarrez Image Explorer.
- 2 Cliquez sur  dans la barre d'outils, recherchez le fichier d'image (.zmg), sélectionnez-le puis cliquez sur *Ouvrir*.

Pour Windows, l'emplacement par défaut des images doit s'ouvrir (... \content-repo\images).

Pour Linux, l'explorateur de fichiers s'ouvre dans le répertoire ... /content-repo ; vous devez sélectionner le répertoire /images pour accéder au fichier image.

- 3 Recherchez et sélectionnez le fichier image.

L'ouverture de fichiers image volumineux peut prendre quelques instants.

## E.1.6 Enregistrement des modifications apportées à l'image et sortie de l'utilitaire

Pour enregistrer vos modifications lorsque vous quittez l'utilitaire :

- 1 Cliquez sur *Fichier > Enregistrer* ou *Enregistrer sous*.

Pour Windows, l'emplacement par défaut des images doit s'ouvrir (... \content-repo\images).

Pour Linux, l'explorateur de fichiers s'ouvre dans le répertoire ... /content-repo ; vous devez sélectionner le répertoire /images pour enregistrer le fichier.

Si des sous-répertoires sont présents sous images, naviguez jusqu'à l'emplacement où vous voulez enregistrer le fichier image.

- 2 Cliquez sur *Fichier > Quitter* pour fermer l'utilitaire.

Si vous créez un fichier image dans Image Explorer et sélectionnez un fichier .lnk pour cette image au lieu d'inclure le fichier de raccourci, le fichier cible est enregistré dans l'image.

Exemple : ouvrez Image Explorer, cliquez sur *Fichier > Nouveau*, puis sélectionnez une partition. Cliquez ensuite sur *Image > Ajouter des fichiers*, sélectionnez un fichier de raccourci pointant vers services.msc, puis enregistrez le nouveau fichier image. Au lieu d'inclure le fichier .lnk qui pointe vers services.msc, le fichier services.msc contient lui-même l'image.

## E.1.7 Gestion des propriétés de l'image

Vous pouvez afficher les propriétés d'un fichier image ou de tout élément qu'il contient, mais aussi les modifier :

- ♦ « Affichage et modification des propriétés du fichier image » page 192
- ♦ « Affichage des propriétés d'un élément de fichier image » page 193
- ♦ « Modification de la taille d'une partition » page 193

### Affichage et modification des propriétés du fichier image

- 1 Cliquez sur *Fichier > Ouvrir*.

Pour Windows, l'emplacement par défaut des images doit s'ouvrir (... \content-repo\images).



Pour Linux, l'explorateur de fichiers s'ouvre dans le répertoire `.../content-repo` ; vous devez sélectionner le répertoire `/images` pour accéder au fichier image.

**2** Recherchez et sélectionnez le fichier image.

L'ouverture de fichiers image volumineux peut prendre quelques instants.

**3** Sélectionnez la ligne supérieure du fichier image ouvert.

Il s'agit de la ligne qui affiche le chemin du fichier `.zmg`.

**4** Sélectionnez *Fichier > Propriétés*.

Vous pouvez également cliquer avec le bouton droit de la souris sur la ligne supérieure, puis sélectionner *Propriétés*.

**5** (Facultatif) Renseignez les champs :

**Description** : spécifiez des informations utiles, comme son objectif ou le contenu le plus important.

**Auteur** : spécifiez l'auteur de cette version de l'image.

**Commentaires** : spécifiez toutes les informations qui peuvent être utiles.

**6** Enregistrez l'image pour enregistrer vos modifications.

**7** Pour refermer la boîte de dialogue des propriétés, cliquez sur *OK*.

## Affichage des propriétés d'un élément de fichier image

**1** Cliquez sur *Fichier > Ouvrir*.

Pour Windows, l'emplacement par défaut des images doit s'ouvrir (`... \content-repo \images`).

Pour Linux, l'explorateur de fichiers s'ouvre dans le répertoire `.../content-repo` ; vous devez sélectionner le répertoire `/images` pour accéder au fichier image.

**2** Recherchez et sélectionnez le fichier image.

L'ouverture de fichiers image volumineux peut prendre quelques instants.

**3** Sélectionnez une partition, un répertoire ou un fichier de l'image.

Pour plus d'informations sur les propriétés d'une partition, reportez-vous à la « **Modification de la taille d'une partition** » page 193.

**4** Sélectionnez *Fichier > Propriétés*.

Vous pouvez également cliquer avec le bouton droit de la souris sur l'élément, puis sélectionner *Propriétés*.

**5** Pour refermer la boîte de dialogue des propriétés, cliquez sur *OK*.

## Modification de la taille d'une partition

Vous pouvez modifier la taille d'une partition pour la prochaine application de l'image à un périphérique. Cette valeur peut uniquement être modifiée pour les images de base, en aucun cas pour les images ajoutées.

Si la valeur que vous spécifiez dans *Taille initiale* est supérieure à la taille du disque dur cible, ZENworks utilise automatiquement tout le disque. Vous pouvez donc spécifier une taille supérieure à celle du périphérique cible.

Toutefois, si vous spécifiez une taille inférieure à celle du périphérique cible, seul cet espace est utilisé, de sorte que le reste du disque ne l'est pas. Par exemple, si vous créez une image de base d'un périphérique avec un disque dur de 20 Go et si vous souhaitez ensuite mettre cette image sur un nouveau périphérique doté d'un disque dur de 60 Go, 40 Go de ce disque ne sont pas utilisés.

Vous ne pouvez pas indiquer une valeur de *Taille initiale* qui soit inférieure à celle spécifiée dans la zone de texte *Taille minimale*.

Pour modifier la taille de la partition :

**1** Cliquez sur *Fichier > Ouvrir*.

Pour Windows, l'emplacement par défaut des images doit s'ouvrir (... \content-repo\images).

Pour Linux, l'explorateur de fichiers s'ouvre dans le répertoire ... /content-repo ; vous devez sélectionner le répertoire /images pour accéder au fichier image.

**2** Recherchez et sélectionnez le fichier image.

L'ouverture de fichiers image volumineux peut prendre quelques instants.

**3** Sélectionnez une partition.

**4** Sélectionnez *Fichier > Propriétés*.

Vous pouvez également cliquer avec le bouton droit de la souris sur la partition, puis sélectionner *Propriétés*.

**5** Dans le champ *Taille initiale*, spécifiez la nouvelle taille de la partition.

**6** Cliquez sur *OK* pour enregistrer la modification.

Seule la taille de la partition change. Vous devez enregistrer le fichier image pour que la modification soit prise en compte à la prochaine application de l'image.

## E.1.8 Opérations sur le fichier image

Sur un fichier image, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- ♦ « Compression d'un fichier image » page 194
- ♦ « Division d'une image » page 196
- ♦ « Masquage et suppression de contenu dans le fichier image » page 197
- ♦ « Configuration des ensembles de fichiers » page 198
- ♦ « Extraction de contenu en tant que fichiers » page 199
- ♦ « Extraction de contenu sous forme d'image ajoutée » page 200
- ♦ « Création d'une image ajoutée » page 200

### Compression d'un fichier image

Vous pouvez compresser une image non compressée (y compris des images créées dans des versions antérieures de ZENworks) de 40 à 60 % par rapport à la taille initiale du fichier.

Vous pouvez compresser une image de deux façons :

- ♦ « Compression d'un fichier image ouvert » page 195
- ♦ « Compression d'un fichier image non ouvert » page 195

## Compression d'un fichier image ouvert

Cette boîte de dialogue permet de définir les options de compression afin que la restauration et le stockage du fichier image demandent respectivement moins de temps ou d'espace sur votre serveur de création d'image.

---

**Important :** si vous avez utilisé l'option *Supprimer* pour masquer des fichiers de l'image, ces fichiers sont supprimés de l'image lors de la compression.

---

Pour compresser un fichier image :

**1** Cliquez sur *Fichier > Ouvrir*.

Pour Windows, l'emplacement par défaut des images doit s'ouvrir (`...\content-repo\images`).

Pour Linux, l'explorateur de fichiers s'ouvre dans le répertoire `.../content-repo` ; vous devez sélectionner le répertoire `/images` pour accéder au fichier image.

**2** Recherchez et sélectionnez le fichier image.

L'ouverture de fichiers image volumineux peut prendre quelques instants.

**3** Cliquez sur *Fichier > Compression d'une image*.

**4** Renseignez les champs :

**Fichier image à compresser :** spécifie le nom du fichier image existant à compresser.

**Enregistrer l'image compressée sous :** cliquez sur le bouton *Parcourir* situé en regard de ce champ, et indiquez le nom et l'emplacement du fichier dans lequel enregistrer l'image.

**Niveau de compression :** précisez le niveau de compression de l'image :

- ♦ **Compresser pour la vitesse :** prend le moins de temps de compression, mais crée le fichier image compressé le plus volumineux.
- ♦ **Compression équilibrée :** offre un compromis entre le temps de compression et la taille du fichier image. Elle est appliquée par défaut lors de la création d'une image.
- ♦ **Compresser pour la taille :** crée le plus petit fichier image, mais nécessite plus de temps pour la compression.

**5** Cliquez sur *Compresser* pour compresser le fichier file en fonction des paramètres que vous avez spécifiés.

## Compression d'un fichier image non ouvert

Cette boîte de dialogue permet de définir des options de compression afin de compresser rapidement un fichier image sans attendre la fin de son chargement dans Image Explorer.

Pour compresser rapidement un fichier image :

**1** Cliquez sur *Outils > QuickCompress*.

**2** Renseignez les champs :

**Fichier image à compresser :** spécifiez ou sélectionnez un fichier image existant à compresser.

**Enregistrer l'image compressée sous :** spécifiez l'emplacement et le nom de fichier de l'image à enregistrer ou cliquez sur le bouton *Parcourir* pour le sélectionner.

**Niveau de compression :** précisez le niveau de compression de l'image :

- ♦ **Compresser pour la vitesse :** prend le moins de temps de compression, mais crée le fichier image compressé le plus volumineux.
- ♦ **Compression équilibrée :** offre un compromis entre le temps de compression et la taille du fichier image. Elle est appliquée par défaut lors de la création d'une image.
- ♦ **Compresser pour la taille :** crée le plus petit fichier image, mais nécessite plus de temps pour la compression.

- 3 Cliquez sur *Compresser* pour compresser le fichier file en fonction des paramètres que vous avez spécifiés.

## Division d'une image

Vous pouvez diviser un fichier d'image en plusieurs fichiers séparés afin de répartir l'ensemble de l'image sur plusieurs CD ou DVD.

Lorsque vous divisez l'image d'un périphérique et que vous la copiez sur plusieurs CD ou DVD, vous créez en fait une image de base sur le premier CD ou DVD. Les CD ou DVD restants contiennent des images ajoutées.

Les images étant divisées en plaçant des fichiers individuels dans différentes images, une image ne peut pas être divisée si elle contient un fichier dont la taille est supérieure à la taille maximum spécifiée.

Pour restaurer l'image d'un périphérique qui a été copiée sur plusieurs CD ou DVD, vous devez restaurer le premier CD ou DVD avant de restaurer les autres CD ou DVD qui contiennent les images ajoutées. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « **Restauration manuelle d'une image sur un périphérique** » page 122.

La restauration d'images divisées s'effectue à l'aide des ensembles, par exemple en restaurant une base et des images complémentaires. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « **Création d'une image complémentaire à partir des fichiers d'un système de fichiers** » page 120.

Pour diviser une image :

- 1 Cliquez sur *Outils > Diviser l'image*.

- 2 Renseignez les champs :

**Fichier image à diviser :** spécifiez ou sélectionnez un fichier image de base existant à diviser.

**Répertoire de stockage des images divisées :** spécifiez l'emplacement et le nom de fichier de l'image divisée à enregistrer ou cliquez sur le bouton *Parcourir* pour le sélectionner.

Les fichiers d'images divisées sont nommés automatiquement. Par exemple, si vous saisissez *image.zmg* dans le champ *Fichier d'image à diviser*, le premier fichier de l'image divisée est nommé *image\_base.zmg*, le deuxième est nommé *image\_a1.zmg*, le troisième *image\_a2.zmg*, etc. Le fichier *image\_base.zmg* contient des fichiers qui permettent au périphérique de démarrer sur le système d'exploitation. Les images ajoutées (*image\_a1.zmg*, *image\_a2.zmg*, etc.) contiennent des fichiers supplémentaires.

**Taille maximale du fichier divisé \_ Mo :** spécifiez la taille maximale de chaque fichier de l'image divisée. Selon la taille de l'image initiale et la valeur que vous avez saisie dans ce champ, ZENworks® crée autant de fichiers que nécessaire pour diviser l'image.

- 3 Pour diviser le fichier image en autant de fichiers que nécessaire et conformément aux paramètres que vous avez spécifiés, cliquez sur *Diviser*.

## Masquage et suppression de contenu dans le fichier image

Vous pouvez masquer un fichier ou un répertoire afin qu'il soit ignoré lorsque l'image est appliquée à un périphérique. Vous pouvez également supprimer définitivement des fichiers et des répertoires masqués ou exclus d'un fichier image.

- ♦ « Masquage de répertoires ou de fichiers dans l'image » page 197
- ♦ « Annulation du masquage de répertoires ou de fichiers dans l'image » page 197
- ♦ « Suppression des répertoires et des fichiers masqués du fichier image » page 198

### Masquage de répertoires ou de fichiers dans l'image

Vous pouvez masquer des fichiers ou des répertoires afin qu'ils soient ignorés lorsque l'image est appliquée à un périphérique. Vous pouvez ainsi les enregistrer afin de pouvoir les démasquer ultérieurement pour les appliquer au périphérique dont l'image est créée.

**1** Cliquez sur *Fichier > Ouvrir*.

Pour Windows, l'emplacement par défaut des images doit s'ouvrir (`...\content-repo\images`).

Pour Linux, l'explorateur de fichiers s'ouvre dans le répertoire `.../content-repo` ; vous devez sélectionner le répertoire `/images` pour accéder au fichier image.

**2** Recherchez et sélectionnez le fichier image.

L'ouverture de fichiers image volumineux peut prendre quelques instants.

**3** Sélectionnez les fichiers et les répertoires à masquer.

---

**Important :** lors de la modification d'une image de base, ne masquez pas les fichiers BPB ; le périphérique ne pourrait pas démarrer le nouveau système d'exploitation après avoir reçu l'image.

---

**4** Cliquez sur *Image > Supprimer*.

Vous pouvez également cliquer avec le bouton droit de la souris sur des fichiers et des répertoires, puis sélectionner *Supprimer*.

un fichier supprimé dans Image Explorer est simplement marqué pour la suppression et peut encore être récupéré. Un fichier marqué comme supprimé n'est pas retiré de l'image tant que l'image n'a pas été purgée ; les fichiers et les dossiers marqués comme supprimés ne sont pas restaurés au cours de la création d'image.

### Annulation du masquage de répertoires ou de fichiers dans l'image

Vous pouvez restituer l'affichage des fichiers ou des répertoires afin qu'ils soient disponibles lorsque l'image est appliquée à un périphérique.

**1** Cliquez sur *Fichier > Ouvrir*.

Pour Windows, l'emplacement par défaut des images doit s'ouvrir (`...\content-repo\images`).

Pour Linux, l'explorateur de fichiers s'ouvre dans le répertoire `.../content-repo` ; vous devez sélectionner le répertoire `/images` pour accéder au fichier image.

**2** Recherchez et sélectionnez le fichier image.

L'ouverture de fichiers image volumineux peut prendre quelques instants.

**3** Sélectionnez les répertoires et les fichiers masqués et que vous voulez démasquer.

**4** Cliquez sur *Image > Restituer*.

Vous pouvez également cliquer avec le bouton droit de la souris sur des fichiers et des répertoires, puis sélectionner *Restituer*.

Ils sont à nouveau disponibles lorsque l'image est appliquée à un périphérique.

### Suppression des répertoires et des fichiers masqués du fichier image

Pour supprimer définitivement des répertoires et des fichiers masqués de l'image ouverte afin d'en créer une nouvelle version :

**1** Cliquez sur *Fichier > Ouvrir*.

Pour Windows, l'emplacement par défaut des images doit s'ouvrir (`...\content-repo\images`).

Pour Linux, l'explorateur de fichiers s'ouvre dans le répertoire `.../content-repo` ; vous devez sélectionner le répertoire `/images` pour accéder au fichier image.

**2** Recherchez et sélectionnez le fichier image.

L'ouverture de fichiers image volumineux peut prendre quelques instants.

**3** Cliquez sur *Fichier > Purger les fichiers*.

**4** Parcourez l'arborescence pour rechercher le nom de fichier de l'image ou spécifiez un nouveau nom de fichier, puis cliquez sur *OK*.

Vous pouvez enregistrer l'image initiale afin d'appliquer cette modification ou créer une autre version de l'image sans les répertoires et les fichiers masqués.

Pour Windows, l'emplacement par défaut des images doit s'ouvrir (`...\content-repo\images`).

Pour Linux, l'explorateur de fichiers s'ouvre dans le répertoire `.../content-repo` ; vous devez sélectionner le répertoire `/images` pour enregistrer le fichier.

Si des sous-répertoires sont présents sous `images`, naviguez jusqu'à l'emplacement où vous voulez enregistrer le nouveau fichier image.

### Configuration des ensembles de fichiers

Pour plus d'informations sur les jeux de fichiers, reportez-vous à l'[Annexe B, « Ensembles de fichiers et numéros d'images », page 163](#).

Pour configurer un jeu de fichiers :

**1** Cliquez sur *Fichier > Ouvrir*.

Pour Windows, l'emplacement par défaut des images doit s'ouvrir (`...\content-repo\images`).

Pour Linux, l'explorateur de fichiers s'ouvre dans le répertoire `.../content-repo` ; vous devez sélectionner le répertoire `/images` pour accéder au fichier image.

**2** Recherchez et sélectionnez le fichier image.

L'ouverture de fichiers image volumineux peut prendre quelques instants.

**3** Sélectionnez les répertoires et les fichiers que vous voulez exclure de l'image.

Manières de sélectionner le contenu :

- ♦ Cliquez sur un seul fichier dans le panneau de droite.
- ♦ Utilisez les touches Maj et Ctrl pour sélectionner plusieurs fichiers dans le panneau de droite.
- ♦ Sélectionnez des partitions et des répertoires dans le panneau de gauche. Lorsque vous sélectionnez une partition ou un répertoire, tout son contenu est inclus.
- ♦ Sélectionnez une partition ou un répertoire dans le panneau de gauche, puis cliquez sur *Modifier > Sélectionner tout* pour sélectionner tous les fichiers répertoriés dans le panneau de droite. Les sous-répertoires ne sont pas inclus.

**4** Effectuez l'une des opérations suivantes pour exclure les fichiers et les répertoires sélectionnés de l'image :

- ♦ Cliquez sur *Modifier > Jeux de fichiers*, puis sélectionnez une des options de *Exclure du jeu 1* à *Exclure du jeu 10*.

Vous pouvez également cliquer avec le bouton droit de la souris sur votre sélection pour accéder aux options du menu *Jeux de fichiers*.

- ♦ Cliquez sur *Modifier > Jeux de fichiers > Modifier* pour ouvrir la boîte de dialogue Jeux de fichiers, effectuez l'une des opérations suivantes le cas échéant, puis cliquez sur *OK* pour quitter la boîte de dialogue :

- ♦ **Exclure des éléments spécifiques** : pour exclure les répertoires et les fichiers sélectionnés de jeux de fichiers spécifiques, cochez la case correspondant à chaque jeu.

Tous les répertoires et les fichiers sélectionnés sont exclus de l'image pour tous les ensembles d'images assignés aux jeux spécifiés.

- ♦ **Exclure tous les éléments** : pour exclure les fichiers et les répertoires sélectionnés de tous les ensembles de fichiers de cette image, cliquez sur *Tout exclure*.

Les répertoires et les fichiers sélectionnés sont exclus de l'image pour tout ensemble d'images assignés à tout ensemble de fichiers.

- ♦ **Inclure tous les éléments** : pour désactiver toutes les cases à cocher, cliquez sur *Ne rien exclure*.

Tous les répertoires et les fichiers sont ainsi inclus dans l'image.

Vous pouvez également cliquer avec le bouton droit de la souris sur votre sélection pour accéder aux options du menu *Jeux de fichiers*.

## Extraction de contenu en tant que fichiers

Pour extraire un fichier ou un répertoire de l'image ouverte et le copier dans un répertoire :

**1** Cliquez sur *Fichier > Ouvrir*.

Pour Windows, l'emplacement par défaut des images doit s'ouvrir (`...\content-repo\images`).

Pour Linux, l'explorateur de fichiers s'ouvre dans le répertoire `.../content-repo` ; vous devez sélectionner le répertoire `/images` pour accéder au fichier image.

**2** Recherchez et sélectionnez le fichier image.

L'ouverture de fichiers image volumineux peut prendre quelques instants.

**3** Cliquez sur *Fichier > Enregistrer*.

Si des modifications ont été apportées, cela doit être effectué pour pouvoir extraire les informations.

- 4 Cliquez sur *Fichier > Extraire > En tant que fichiers*.
- 5 Naviguez jusqu'au répertoire devant contenir les fichiers, puis cliquez sur *OK*.

### Extraction de contenu sous forme d'image ajoutée

Pour extraire un fichier ou un répertoire à partir de l'image ouverte en tant qu'image ajoutée :

- 1 Cliquez sur *Fichier > Ouvrir*.  
Pour Windows, l'emplacement par défaut des images doit s'ouvrir (`...\content-repo\images`).  
Pour Linux, l'explorateur de fichiers s'ouvre dans le répertoire `.../content-repo` ; vous devez sélectionner le répertoire `/images` pour accéder au fichier image.
- 2 Recherchez et sélectionnez le fichier image.  
L'ouverture de fichiers image volumineux peut prendre quelques instants.
- 3 Cliquez sur *Fichier > Enregistrer*.  
Si des modifications ont été apportées, cela doit être effectué pour pouvoir extraire les informations.
- 4 Cliquez sur *Fichier > Extraire > En tant qu'image ajoutée*.
- 5 Spécifiez le nom et l'emplacement de la nouvelle image ajoutée, puis cliquez sur *OK*.

### Création d'une image ajoutée

Vous pouvez créer une image ajoutée à partir des répertoires et des fichiers déjà présents sur votre système, puis ajouter des partitions à la nouvelle image ajoutée.

- 1 Cliquez sur *Fichier > Nouveau*.
- 2 Pour ajouter une partition, cliquez sur la racine de l'image, puis sur *Image*, puis sur *Créer une partition*.  
Vous ne pouvez pas ajouter de partition à une image existante.
- 3 Effectuez l'une des opérations suivantes pour ajouter du contenu :
  - ♦ Naviguez jusqu'aux répertoires et aux fichiers que vous voulez insérer dans l'image ajoutée, puis faites glissez les répertoires et les fichiers, ou copiez-les, dans le panneau de droite de votre navigateur de fichiers.
  - ♦ Cliquez sur *Image > Ajouter des fichiers*, puis sélectionnez les fichiers à ajouter.
  - ♦ Cliquez sur *Image > Ajouter le répertoire*, puis sélectionnez les répertoires à ajouter.
  - ♦ Cliquez sur *Ajouter le répertoire*, puis sélectionnez les répertoires à ajouter.
  - ♦ Cliquez sur *Ajouter des fichiers*, puis sélectionnez les fichiers à ajouter.
- 4 Cliquez sur *Fichier > Enregistrer sous*, puis spécifiez le nom du fichier de l'image ajoutée, y compris son extension `.zmg`.  
Pour Windows, l'emplacement par défaut des images doit s'ouvrir (`...\content-repo\images`).



Pour Linux, l'explorateur de fichiers s'ouvre dans le répertoire `.../content-repo` ; vous devez sélectionner le répertoire `/images` pour enregistrer le fichier.

Si des sous-répertoires sont présents sous `images`, naviguez jusqu'à l'endroit où vous voulez enregistrer le fichier image.

## E.1.9 Modification du contenu de l'image

Vous pouvez modifier le contenu d'un fichier image de différentes manières :

- ♦ « Ajout de répertoires et de fichiers » page 201
- ♦ « Création d'un répertoire » page 201
- ♦ « Création d'une partition » page 202
- ♦ « Changement de taille d'une partition » page 202
- ♦ « Ajout d'un fichier de registre Windows » page 202

### Ajout de répertoires et de fichiers

Pour ajouter des répertoires et des fichiers à l'image ouverte :

**1** Cliquez sur *Fichier > Ouvrir*.

Pour Windows, l'emplacement par défaut des images doit s'ouvrir (`... \content-repo \images`).

Pour Linux, l'explorateur de fichiers s'ouvre dans le répertoire `.../content-repo` ; vous devez sélectionner le répertoire `/images` pour accéder au fichier image.

**2** Recherchez et sélectionnez le fichier image.

L'ouverture de fichiers image volumineux peut prendre quelques instants.

**3** Effectuez l'une des opérations suivantes pour ajouter du contenu :

- ♦ Naviguez jusqu'aux répertoires et aux fichiers que vous voulez insérer dans l'image ajoutée, puis faites glisser les répertoires et les fichiers, ou copiez-les, dans le panneau de droite de votre navigateur de fichiers.
- ♦ Cliquez sur *Image > Ajouter des fichiers*, puis sélectionnez les fichiers à ajouter.
- ♦ Cliquez sur *Image > Ajouter le répertoire*, puis sélectionnez les répertoires à ajouter.
- ♦ Cliquez sur *Ajouter le répertoire*, puis sélectionnez les répertoires à ajouter.
- ♦ Cliquez sur *Ajouter des fichiers*, puis sélectionnez les fichiers à ajouter.

**4** Naviguez jusqu'au répertoire devant contenir les fichiers, puis cliquez sur *Ajouter* ou sur *OK*.

Vous pouvez sélectionner plusieurs fichiers à l'aide des touches Maj et Ctrl.

**5** Répétez ces étapes si nécessaire.

### Création d'un répertoire

Pour créer un répertoire dans l'image ouverte :

**1** Cliquez sur *Fichier > Ouvrir*.

Pour Windows, l'emplacement par défaut des images doit s'ouvrir (`... \content-repo \images`).

Pour Linux, l'explorateur de fichiers s'ouvre dans le répertoire `.../content-repo` ; vous devez sélectionner le répertoire `/images` pour accéder au fichier image.

**2** Recherchez et sélectionnez le fichier image.

L'ouverture de fichiers image volumineux peut prendre quelques instants.

**3** Dans le panneau de gauche, naviguez jusqu'à la partition ou au répertoire où vous voulez créer le répertoire, puis cliquez sur *Image > Créer un répertoire*.

Vous pouvez également cliquer sur l'icône *Nouveau répertoire*.

**4** Spécifiez le nom du répertoire, puis cliquez sur *OK*.

### Création d'une partition

Il est impossible de créer une nouvelle partition dans une base ou une image ajoutée que vous avez ouverte pour y apporter des modifications. Vous pouvez uniquement créer une nouvelle partition dans un nouveau fichier image. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Ajout de partitions](#) » page 203.

### Changement de taille d'une partition

Vous pouvez redimensionner les partitions d'une image de base, mais pas celles d'une image ajoutée. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Modification de la taille d'une partition](#) » page 193.

### Ajout d'un fichier de registre Windows

(Windows uniquement) Pour ajouter des paramètres spécifiques du registre Windows qui doivent être appliqués une fois l'image ouverte placée :

**1** Cliquez sur *Fichier > Ouvrir*.

L'emplacement par défaut des images (`... \content-repo \images`) doit s'ouvrir.

**2** Recherchez et sélectionnez le fichier image.

L'ouverture de fichiers image volumineux peut prendre quelques instants.

**3** Sélectionnez une partition.

**4** Cliquez sur *Image > Ajouter un fichier de registre*.

**5** Sélectionnez le fichier de registre (`.reg`) qui contient les paramètres, puis cliquez sur *Ajouter*.

Le fichier de registre est ajouté à une zone fixe et connue de la partition ; il est appliqué par ZENworks Imaging Windows Agent (ziswin) lorsque le périphérique redémarre après avoir reçu l'image.

## E.1.10 Création d'un fichier image

Procédez de la manière suivante pour créer un fichier image :

- ♦ « [Création, configuration et enregistrement du nouveau fichier image](#) » page 202
- ♦ « [Sélection des options du nouveau fichier image](#) » page 203

### Création, configuration et enregistrement du nouveau fichier image

**1** Cliquez sur *Fichier > Nouveau*.

- 2 Configurez le nouveau fichier image à l'aide des instructions de « [Sélection des options du nouveau fichier image](#) » page 203, puis revenez à l'Étape 3.
- 3 Pour enregistrer le nouveau fichier image, cliquez sur *Enregistrer sous*.  
Pour Windows, l'emplacement par défaut des images doit s'ouvrir (... \content-repo\images).  
Pour Linux, l'explorateur de fichiers s'ouvre dans le répertoire ... /content-repo ; vous devez sélectionner le répertoire /images pour enregistrer le fichier.  
Si des sous-répertoires sont présents sous images, naviguez jusqu'à l'endroit où vous voulez enregistrer le fichier image.
- 4 Spécifiez le nom de fichier d'une image, y compris l'extension .zmg, puis cliquez sur *Enregistrer*.

### Sélection des options du nouveau fichier image

Dans ce nouveau fichier image, vous pouvez :

- ♦ « [Ajout de partitions](#) » page 203
- ♦ « [Ajout de contenu](#) » page 203
- ♦ « [Configuration des jeux de fichiers](#) » page 203

#### Ajout de partitions

- 1 Sélectionnez la ligne supérieure du nouveau fichier image.  
Il s'agit de la ligne qui indiquera le chemin du nouveau fichier .zmg lors de son enregistrement.
- 2 Cliquez sur *Image > Créer une partition*.
- 3 Répétez l'Étape 1 à l'Étape 2 le cas échéant.
- 4 Pour ajouter du contenu aux partitions, passez à la section « [Ajout de contenu](#) » page 203.

#### Ajout de contenu

- 1 Pour plus d'instructions sur l'ajout de nouveau contenu, reportez-vous à la [Section E.1.9, « Modification du contenu de l'image »](#), page 201
- 2 Passez à « [Configuration des jeux de fichiers](#) » page 203 ou revenez à l'Étape 3 dans « [Création, configuration et enregistrement du nouveau fichier image](#) » page 202.

#### Configuration des jeux de fichiers

- 1 Pour plus d'instructions sur la configuration des jeux de fichiers, reportez-vous à la section « [Configuration des ensembles de fichiers](#) » page 198.
- 2 Retournez à l'Étape 3 de la section « [Création, configuration et enregistrement du nouveau fichier image](#) » page 202.

## E.2 Agent de création d'image Novell ZENworks Configuration Management (novell-ziswin)

Le client Novell ZENworks (qui inclut novell-ziswin) doit être installé sur les périphériques auxquels vous souhaitez appliquer des images. Pour plus d'informations sur l'installation du client sur vos périphériques, reportez-vous à la section « **Installation de l'agent adaptatif ZENworks** » dans le manuel *Démarrage rapide de l'administration de ZENworks 10 Configuration Management*.

L'installation du client Configuration Management installe automatiquement l'agent de création d'image Novell ZENworks Configuration Management (novell-ziswin). C'est pourquoi chaque serveur primaire est un serveur de création d'image.

Après avoir installé l'agent adaptatif ZENworks, la fenêtre de l'agent Windows de création d'image ZENworks s'affiche pendant le démarrage du périphérique, ce qui indique que l'agent de création d'image est en train de traiter les fichiers de configuration. Pendant ce processus, l'agent Windows de création d'image ZENworks restaure les données permanentes d'image afin que le périphérique puisse communiquer en utilisant son identité précédente. L'agent de création d'image redémarre ensuite automatiquement le périphérique.

L'objectif de l'agent de création d'image est de sauvegarder certaines données de périphérique exclusives (telles que les adresses IP et les noms d'hôtes) dans une zone de données permanentes d'image du disque dur. L'agent de création d'image enregistre ces informations lorsque vous l'installez sur le périphérique. L'agent restaure ensuite ces informations à partir de la **zone de stockage des données permanentes d'image** après la création de l'image du périphérique. Le périphérique peut ainsi utiliser la même identité réseau qu'auparavant. Cette fonctionnalité est gérée par le service novell-zisdservice sur les périphériques Windows Vista et Windows 2008.

Si un périphérique est nouveau et ne contient pas d'identité réseau unique, les paramètres par défaut que vous avez configurés pour la zone de gestion sont appliqués lorsque vous créez une image du périphérique à l'aide d'un ensemble de création d'image des services de pré-lancement.

Les données que l'agent de création d'image enregistre dans (ou restaure à partir de) la zone de stockage des données permanentes d'image comprennent les éléments suivants :

- ♦ Si une adresse IP statique ou un DHCP est utilisé
- ♦ Si une adresse IP statique est utilisée :
  - ♦ Adresse IP
  - ♦ Masque de sous-réseau
  - ♦ Passerelle par défaut (routeur)
- ♦ Paramètres DNS
  - ♦ Suffixe DNS
  - ♦ Nom d'hôte DNS
  - ♦ Serveurs DNS

Généralement, Novell-ziswin s'exécute automatiquement. Toutefois, si vous souhaitez l'exécuter manuellement, reportez-vous à la section « **Compréhension des arguments** » page 226 pour connaître les arguments de ligne de commande pouvant être utilisés avec l'agent de création d'image.

## E.3 Service Novell ZENworks ISD (novell-zisdservice)

Le service Novell ZENworks ISD (novell-zisdservice) sauvegarde certaines données de périphérique exclusives (telles que les adresses IP et les noms d'hôtes) dans une zone de données permanentes d'image du disque dur. L'agent de création d'image enregistre ces informations lorsque vous l'installez sur le périphérique. Le service novell-zisdservice restaure ensuite ces informations (à l'exception du SID) à partir de la **zone de stockage des données permanentes d'image** après la création de l'image du périphérique. Le périphérique peut ainsi utiliser la même identité réseau qu'auparavant. Le SID est restauré par le changeur de SID.

Le service novell-zisdservice est disponible uniquement sur les périphériques Windows Vista et Windows 2008 :

Si un périphérique est nouveau et ne contient pas d'identité réseau unique, les paramètres par défaut que vous avez configurés pour la zone de gestion sont appliqués lorsque vous créez une image du périphérique en utilisant un ensemble de création d'image des services de pré-lancement.

Les données que l'agent de création d'image enregistre dans (ou restaure à partir de) la zone de stockage des données permanentes d'image comprennent les éléments suivants :

- ♦ Si une adresse IP statique ou un DHCP est utilisé
- ♦ Si une adresse IP statique est utilisée :
  - ♦ Adresse IP
  - ♦ Masque de sous-réseau
  - ♦ Passerelle par défaut (routeur)
- ♦ Paramètres DNS
  - ♦ Suffixe DNS
  - ♦ Nom d'hôte DNS
  - ♦ Serveurs DNS

Généralement, Novell-ziswin s'exécute automatiquement.

Le changeur de SID de ZENworks s'exécute automatiquement après la restauration d'une image sur les périphériques gérés Windows Vista et Windows Server 2008. Il s'exécute dans la distribution de création d'image ZENworks, qui est un environnement Linux. Par conséquent, le changeur de SID modifie le SID Windows dans l'environnement Linux.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections suivantes :

- ♦ [Section E.3.1, « Description du SID », page 205](#)
- ♦ [Section E.3.2, « Description du changeur de SID ZENworks », page 206](#)
- ♦ [Section E.3.3, « Désactivation du changeur de SID », page 207](#)

### E.3.1 Description du SID

L'identificateur de sécurité (SID) est généré par une autorité de sécurité, à savoir Windows sur un ordinateur local et le contrôleur de domaine sur un domaine ou un réseau Active Directory.

Windows accorde ou refuse l'accès et les privilèges aux ressources en fonction d'ACL qui emploient des SID pour identifier de façon unique les utilisateurs et leur adhésion à des groupes. Lorsqu'un utilisateur demande l'accès à une ressource, le SID de l'utilisateur est vérifié par l'ACL pour déterminer si l'utilisateur est autorisé à effectuer l'opération ou s'il fait partie d'un groupe autorisé à effectuer cette opération.

Le SID d'une machine est un nombre unique de 96 bits. Le SID de la machine établit les SID des comptes utilisateur et des comptes de groupes qui sont créés sur l'ordinateur. Le SID de la machine est concaténé à l'ID relatif (RID) du compte pour créer l'identifiant unique du compte.

Le SID possède le format suivant : S-1-5-12-7623811015-3361044348-030300820-1013.

S indique que la chaîne est un SID.

1 est le niveau de révision.

5 est la valeur de l'autorité d'identification.

12-7623811015-3361044348-030300820 correspond au domaine ou à l'identifiant de l'ordinateur local.

1013 représente un ID relatif (RID).

Le SID de chaque machine doit être unique car des SID identiques peuvent entraîner des problèmes lorsque la machine ou l'utilisateur doivent être identifiés de façon unique. Dans un environnement de domaine, des erreurs surviennent lorsqu'un système avec un SID déjà existant tente de rejoindre le domaine.

Par exemple, dans les environnements de groupe de travail, la sécurité est basée sur les SID du compte local. Par conséquent, si deux ordinateurs sont utilisés par des utilisateurs ayant le même SID, le groupe de travail ne peut pas faire la différence entre ces utilisateurs. Ceux-ci peuvent donc accéder à toutes les ressources, notamment les fichiers et les clés de registre.

### **E.3.2 Description du changeur de SID ZENworks**

Le changeur de SID ZENworks s'exécute uniquement si les conditions suivantes sont réunies :

- ♦ Le drapeau de l'image nouvellement créée (JustImaged) est défini.  
Dans les données permanentes d'image, le drapeau de l'image nouvellement créée (JustImaged) est défini à chaque fois qu'une image est restaurée.
- ♦ Les partitions Windows Vista et Windows 2008 existent.

Vous devez modifier le SID du système Windows après la restauration d'une image car un SID doit être unique. Lors de la restauration de l'image sur un périphérique dont une image a récemment été créée, l'image du périphérique contient déjà le SID, ce qui peut entraîner sa duplication. Toutefois, ZISWIN permet d'éviter ce problème pour toutes les versions de Windows antérieures à Windows Vista. ZISWIN modifie le SID de Windows lors du premier redémarrage qui suit la restauration de l'image.

Windows Vista instaure des restrictions d'accès supplémentaires qui rendent la modification automatique du SID dans le registre impossible dans l'environnement Windows. Toutefois, ce problème est résolu par le changeur de SID, qui s'exécute sur les partitions Windows Vista et Windows 2008.

Le changeur de SID ZENworks récupère le SID du registre et modifie le SID dans les cas de figure suivants :

- ♦ Si les données permanentes d'image ne contiennent pas de SID.
- ♦ Si le SID des données permanentes d'image ne correspond pas au SID de l'ordinateur.

---

**Remarque :** le moteur de création d'image ZENworks ne peut pas créer de partitions image codées à l'aide de la technologie BitLocker\*. BitLocker Drive Encryption est une fonction complète de codage de disque fournie avec les systèmes d'exploitation Windows Vista et Windows Server 2008 de Microsoft. Cette fonction est destinée à protéger les données en permettant le codage de volumes tout entiers.

Après la modification du SID, les fichiers codés à l'aide du codage de fichiers Windows ne sont pas accessibles car le codage de fichiers Windows utilise le SID. Pour accéder aux fichiers codés, vous devez sauvegarder la clé de codage des fichiers avant de créer l'image et importer la clé après la modification du SID.

---

### E.3.3 Désactivation du changeur de SID

Si vous souhaitez utiliser un outil tiers tel que SYSPREP pour modifier le SID, vous devez désactiver le changeur de SID ZENworks à l'aide de ziswin ou d'Image Explorer.

- ♦ « Utilisation de Ziswin pour désactiver le changeur de SID » page 207
- ♦ « Utilisation d'Image Explorer pour désactiver le changeur de SID » page 207

#### Utilisation de Ziswin pour désactiver le changeur de SID

Vous pouvez utiliser ziswin pour désactiver le changeur de SID uniquement pour les périphériques gérés. Procédez comme suit avant de créer l'image :

- 1 Dans ziswin, cliquez sur *Modifier > Options > Masque de restauration*.
- 2 Sélectionnez *SID Windows*.

Cette opération crée le fichier système caché `restoremask.xml` sur l'unité de disque système, avec le contenu suivant :

```
<ISDConf>
  <DoNotRestoreMask>
    <SID>true</SID>
  </DoNotRestoreMask>
</ISDConf>
```

Pour désactiver le changeur de SID, vérifiez que la valeur de `<SID>` est définie sur vrai. Pour activer le changeur de SID, définissez la valeur sur faux.

#### Utilisation d'Image Explorer pour désactiver le changeur de SID

- 1 Créez le fichier `restoremask.xml` avec le contenu suivant :

```
<ISDConf>
  <DoNotRestoreMask>
    <SID>true</SID>
  </DoNotRestoreMask>
</ISDConf>
```

- 2 Ouvrez l'image à restaurer dans Image Explorer, puis ajoutez le fichier `restoremask.xml` à l'unité de disque système de l'image.
- 3 Enregistrez l'image.

## E.4 Visionneuse de données permanentes d'image et Éditeur de données permanentes d'image (zisview et zisedit)

Après avoir démarré un périphérique depuis un support de démarrage du composant Images (PXE, CD, DVD ou partition ZENworks), saisissez les commandes `zisedit` et `zisview` à l'invite du mode de gestion de la création d'image pour afficher et modifier les données permanentes d'image du périphérique.

Les sections suivantes contiennent des informations supplémentaires :

- ♦ [Section E.4.1, « Informations affichées par la visionneuse de données permanentes d'image », page 208](#)
- ♦ [Section E.4.2, « Utilisation de la visionneuse de données permanentes d'image », page 210](#)
- ♦ [Section E.4.3, « Utilisation de l'éditeur de données permanentes d'image », page 211](#)

### E.4.1 Informations affichées par la visionneuse de données permanentes d'image

Après avoir démarré un périphérique depuis un support de démarrage du composant Images, saisissez la commande `zisview` à l'invite du mode de gestion de la création d'image pour afficher les données permanentes d'image de ce périphérique.

La visionneuse de données permanentes d'image (`zisview`) affiche les informations suivantes concernant le périphérique :



**Tableau E-1** Informations zisview

Catégorie	HTTP
Données permanentes d'image	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <b>Version</b> : numéro de version de l'agent de création d'image Novell ZENworks Configuration Management (<b>novell-ziswin</b>).</li> <li>♦ <b>Indicateur d'image nouvellement créée</b> : si cet indicateur est réglé sur Faux, l'agent de création d'image lit les données de Linux et les écrit dans l'emplacement de stockage des données permanentes d'image. Si cet indicateur est réglé sur Vrai, l'agent de création d'image lit les données de l'emplacement de stockage des données permanentes d'image et les écrit dans Linux.</li> <li>♦ <b>Indicateur d'image avec script</b> : si cette valeur est réglée sur Vrai, la dernière opération de création d'image était une image avec script. Si cette valeur est réglée sur Faux, la dernière opération de création d'image n'était pas une image avec script.</li> <li>♦ <b>Dernière image de base</b> : dernière image de base qui a été restaurée sur le périphérique.</li> <li>♦ <b>Durée de la dernière image de base</b> : laps de temps de la dernière image de base qui a été restaurée sur le périphérique.</li> <li>♦ <b>Taille de la dernière image de base</b> : taille de la dernière image de base qui a été restaurée sur le périphérique.</li> <li>♦ <b>Adresse de la dernière image de base</b> : adresse IP de la dernière image de base qui a été restaurée sur le périphérique.</li> <li>♦ <b>Contrôle de cohérence du script</b> : affiche la valeur du contrôle de cohérence représentant la dernière exécution de script. Le moteur de création d'image ZENworks utilise le contrôle de cohérence pour empêcher que le même script soit exécuté une nouvelle fois sur le périphérique, sauf si vous spécifiez dans le Centre de contrôle ZENworks que vous souhaitez réexécuter le même script.</li> </ul>

Catégorie	HTTP
Informations concernant l'identité du poste de travail	<p>Si le périphérique appartient à une zone de gestion ou s'il existe des données permanentes d'image :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <b>GUID de la zone</b> : la zone de gestion qui contient le périphérique, s'il a été importé.</li> <li>♦ <b>GUID du périphérique</b> : l'identificateur unique global du périphérique de cet ordinateur.</li> <li>♦ <b>Référence du périphérique</b> : le numéro d'identification du périphérique.</li> </ul> <p>Si le périphérique n'appartient pas à une zone de gestion et s'il n'existe pas de données permanentes d'image :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <b>Arborescence de poste de travail</b> : l'arborescence qui contient le périphérique, s'il a été créé dans une arborescence.</li> <li>♦ <b>DN du poste</b> : le DN du périphérique, s'il est connu.</li> <li>♦ <b>ID de poste de travail</b> : le numéro d'identification du périphérique, s'il est connu.</li> </ul> <p>Pour tous les périphériques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <b>Nom de l'ordinateur Win 9x</b> : le nom de l'ordinateur pour le périphérique.</li> <li>♦ <b>Groupe de travail Windows</b> : le groupe de travail du réseau Microsoft du périphérique.</li> <li>♦ <b>SID Windows</b> : le SID Windows du périphérique, un numéro unique qui identifie ce périphérique dans Windows.</li> </ul>
Informations sur le réseau	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <b>DHCP</b> : indique si ce périphérique utilise le DHCP pour obtenir son adresse IP.</li> <li>♦ <b>Adresse IP</b> : l'adresse IP statique que ce périphérique utilise.</li> <li>♦ <b>Passerelle</b> : la passerelle que ce périphérique utilise.</li> <li>♦ <b>Masque de sous-réseau</b> : le masque de sous-réseau que ce périphérique utilise.</li> </ul>
Information DNS de production	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <b>Serveurs DNS</b> : nombre de serveurs de nom DNS utilisés pour la résolution du nom DNS.</li> <li>♦ <b>Suffixe DNS</b> : contexte DNS du périphérique.</li> <li>♦ <b>Nom d'hôte DNS</b> : nom de l'hôte DNS local du périphérique. Utilisez ce champ pour changer le nom d'ordinateur du périphérique.</li> </ul>
Informations Intel iAMT	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <b>Nom d'entreprise iAMT.</b></li> </ul>

## E.4.2 Utilisation de la visionneuse de données permanentes d'image

Pour utiliser `zisview`, saisissez l'une des commandes suivantes à l'invite du mode de gestion de la création d'image :

**Tableau E-2** Commandes de la visionneuse de données

Commande	Explication
<code>zisview</code>	Affiche toutes les données permanentes d'image.
<code>zisview -z champ</code>	<p>Affiche les informations à propos d'un ou plusieurs champs spécifiques. <i>champ</i> représente un ou plusieurs noms de champs séparés par un espace. <i>champ</i> ne respecte pas la casse.</p> <p>Les noms de champs suivants sont tous valides (les noms minimum correspondants qui peuvent également être entrés sur la ligne de commande suivent chaque nom de champ et sont mis entre parenthèses) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>JustImaged (J)</li> <li>ScriptedImage (SC)</li> <li>LastBaseImage (L)</li> <li>Zone GUID (T)</li> <li>Device GUID (ObjectDN)</li> <li>Device Index (N)</li> <li>Windows WorkGroup (WorkG)</li> <li>Windows SID (SI)</li> <li>WorkstationID (Works)</li> <li>DHCP (DH)</li> <li>IP (I)</li> <li>Gateway (Gateway)</li> <li>Mask (M)</li> <li>DNSServerCount (DNSServerC)</li> <li>DNSServer (DNSServer)</li> <li>DNSSuffix (DNSSu)</li> <li>DNSHostName (DNSH)</li> </ul>
<code>zisview -s</code>	Crée un script qui peut être utilisé pour créer des variables d'environnement qui contiennent tous les champs de données permanentes d'image.
<code>zisview -h</code>	Affiche l'aide pour <code>zisview</code> .

### E.4.3 Utilisation de l'éditeur de données permanentes d'image

Après avoir démarré un périphérique depuis un support de démarrage du composant Images, saisissez la commande `zisedit` à l'invite du mode de gestion de la création d'image pour modifier, effacer ou supprimer les informations de données permanentes d'image de ce périphérique.

Pour utiliser `zisedit`, saisissez l'une des commandes suivantes à l'invite :

**Tableau E-3** Commandes *zisedit*

Commande	Explication
<code>zisedit</code>	Affiche un écran qui présente tous les champs des données permanentes d'image. Vous pouvez ajouter ou modifier les informations dans les champs.
<code>zisedit champ=nouvelles_infor mations</code>	<p>Vous pouvez modifier les informations pour un champ en utilisant cette syntaxe, où <i>champ</i> est tout nom de champ valide et <i>nouvelles_informations</i> sont les informations que vous souhaitez que ce champ contienne. <i>champ</i> ne respecte pas la casse.</p> <p>Par exemple, saisissez <code>zisedit Mask=255.255.252.0</code> pour saisir cette information dans le champ du <i>masque de sous-réseau</i>.</p> <p>Les noms de champs suivants sont tous valides (les noms minimum correspondants qui peuvent également être entrés sur la ligne de commande sont inscrits entre parenthèses après chaque nom de champ) :</p> <p>JustImaged (J) ScriptedImage (SC) LastBaselImage (L) Zone GUID (T) Device GUID (ObjectDN) Device Index (N) Windows WorkGroup (WorkG) Windows SID (SI) WorkstationID (Works) DHCP (DH) IP (I) Gateway (Gateway) Mask (M) DNSServerCount (DNSServerC) DNSServer1 (DNSServer1) DNSSuffix (DNSSu) DNSHostName (DNSH)</p>
<code>zisedit -c</code>	Efface tous les champs des données permanentes d'image.
<code>zisedit -r</code>	Supprime l'emplacement des données permanentes d'image.
<code>zisedit -h</code>	Affiche l'aide pour <i>zisedit</i> .

## E.5 Créateur de disquette de démarrage du composant Images de ZENworks (zmediacreator)

Vous pouvez utiliser cet utilitaire pour :

- ♦ Créer une disquette de démarrage afin d'aider les périphériques qui ne peuvent pas démarrer à partir de leur CD ou de leur DVD
- ♦ Gérer le fichier `settings.txt`
- ♦ Créer une image amorçable de pré-lancement (PBI)

L'utilitaire créateur de support de création d'image ZENworks doit s'exécuter sur un périphérique Windows. Son exécutable se trouve sur votre serveur de création d'image Windows ZENworks à :

```
%ZENWORKS_HOME%\bin\preboot\zmediacreator.exe
```

L'utilitaire de création d'image Zmediacreator est disponible aux emplacements suivants :

```
https://primary_server_ID/zenworks-downloads/msi/novell-zenworks-  
zmediacreator-10.2.0.xxxxx.msi
```

```
https://primary_server_ID/zenworks-downloads/rpm/novell-zenworks-  
zmediacreator-10.2.0-xxxxx.i586.rpm
```

Pour obtenir des instructions sur l'utilisation de cet utilitaire, reportez-vous à la [Section 2.3.3](#), « Configuration avec ZENworks Imaging Media Creator », page 52.

## E.6 Paramètres de configuration du composant de création d'image (settings.txt)

Le fichier `settings.txt` contient des paramètres qui contrôlent le déroulement du processus de démarrage du composant Images. Conservez la copie de travail du fichier `settings.txt` à la racine du périphérique de démarrage du composant Images (CD ou DVD, ou partition ZENworks) :

**Windows :** `%ZENWORKS_HOME%\bin\preboot\`

**Linux :** `/opt/novell/zenworks/zdm/winutils/`

`Settings.txt` est un fichier en texte clair qui contient différents paramètres, chacun sur une ligne séparée. Chaque paramètre a le format général de `PARAMETER=value`. Les lignes qui commencent par le signe dièse (#) sont des commentaires ; elles sont ignorées pendant le processus de démarrage du composant Images.

Vous pouvez éditer ce fichier en procédant à un changement manuel dans un éditeur de texte ou en modifiant la configuration dans l'utilitaire `zmediacreator.exe` (reportez-vous à la [Section E.5](#), « Créateur de disquette de démarrage du composant Images de ZENworks (zmediacreator) », page 212).

---

**Important :** si vous modifiez manuellement le fichier `settings.txt` pour ajouter des chemins à des exécutables, veillez à fournir le chemin complet pour être sûr que l'exécutable fonctionnera.

---

Le format et la fonction de chaque paramètre dans le fichier `settings.txt` sont décrits dans le [Tableau E-4](#).

**Tableau E-4** Paramètres du fichier *settings.txt*

Paramètre	Spécifie
INVITE	<p>Précise si vous devez confirmer chaque paramètre de configuration lorsqu'un périphérique démarre à partir du support de démarrage du composant Images.</p> <p>Si vous ignorez ce paramètre ou si vous le réglez sur Non, le périphérique démarre à l'aide des paramètres de configuration spécifiés dans le fichier <code>settings.txt</code> : vous ne pouvez pas annuler ces paramètres pendant le démarrage, sauf si vous saisissez la commande <code>config</code> à l'invite de démarrage avant le lancement du chargement du système d'exploitation.</p> <p>Si vous réglez ce paramètre sur Oui, vous êtes automatiquement invité pour chaque paramètre de configuration pendant le démarrage.</p>
MANUALREBOOT	<p>Précise si vous devez ou non redémarrer manuellement le périphérique après un démarrage en mode automatique effectué à partir du support de démarrage du composant Images. Lorsque le périphérique est démarré en mode manuel à partir du support de démarrage du composant Images, vous devez systématiquement redémarrer manuellement ce périphérique.</p> <p>Si vous démarrez un périphérique à partir du support de démarrage du composant Images et que le processus de démarrage est effectué en mode automatique, le moteur de création d'image ZENworks démarre et analyse le serveur de création d'image afin de déterminer si une opération de création d'image doit être exécutée sur ce périphérique. Si tel est le cas, l'opération est lancée et la planification se ferme automatiquement. Si ce n'est pas le cas, la planification se ferme sans lancer d'opération.</p> <p>Les actions qui suivent dépendent des paramètres que vous avez déterminés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Si vous ignorez ce paramètre ou si vous le réglez sur Non, la planification vous invite à retirer le support de démarrage du composant Images (si nécessaire) et à appuyer sur une touche pour redémarrer le périphérique avec le système d'exploitation natif.</li> <li>♦ Si vous définissez ce paramètre sur Oui, le périphérique ne redémarre pas automatiquement, mais affiche l'invite du mode de gestion de la création d'image, ce qui permet d'effectuer des tâches de création d'image supplémentaires depuis le menu de Linux ou la ligne de commande. Cela s'avère utile si vous souhaitez, par exemple, vérifier les informations de la partition en cours ou les données permanentes d'image avant de démarrer avec le système d'exploitation natif.</li> </ul> <p>Exemple : <code>MANUALREBOOT=YES</code></p>

Paramètre	Spécifie
PARTITIONSIZE	<p>Spécifie le nombre de mégaoctets à allouer à la partition ZENworks lorsque vous décidez d'en créer une localement sur le périphérique lors d'un démarrage à partir du support de démarrage du composant Images.</p> <p>L'espace alloué par défaut est de 150 Mo. La taille minimale de la partition est de 50 Mo. La taille maximale autorisée est de 2 048 Mo (2 Go).</p> <p>Si vous prévoyez de stocker une image sur la partition ZENworks afin de restaurer un état déterminé du périphérique sans vous connecter au réseau, vous devez spécifier une taille plus importante pour ce paramètre.</p> <p>Exemple : PARTITIONSIZE=500</p>
netsetup	<p>Si vous utilisez DHCP, cette option doit rester cochée. Si vous utilisez une adresse IP spécifique, remplacez « dhcp » par « 1 », annulez la mise des trois autres lignes d'adresse IP (HostIP, netmask et gateway), puis configurez-les.</p> <p>Exemple : netsetup=dhcp</p>
HostIP	<p>L'adresse IP utilisée par un périphérique pour communiquer sur le réseau lorsque vous démarrez ce périphérique à partir du support de démarrage du composant Images, si une adresse IP statique est nécessaire.</p> <p>Exemple : HostIP=123.45.67.89</p> <p>Si vous souhaitez utiliser le DHCP, laissez cette étape et les deux paramètres mis en commentaire suivants.</p>
netmask	<p>Spécifie le masque de sous-réseau à utiliser par le périphérique, si ce dernier utilise une adresse IP statique.</p> <p>Exemple : netmask=255.255.252.0</p> <p>Si le DHCP, ignorez ce paramètre.</p>
passerelle	<p>Spécifie l'adresse IP de la passerelle (routeur) qui doit être utilisée par le périphérique, si ce dernier utilise une adresse IP statique.</p> <p>Exemple : gateway=123.45.67.254</p> <p>Si le DHCP, ignorez ce paramètre.</p>
nameserver	<p>Spécifie la liste des serveurs de noms DNS, par adresse IP, à utiliser pour résoudre les noms de domaine DNS utilisés sur ce périphérique. Utilisez un espace pour séparer les entrées.</p> <p>Exemple : nameserver=123.45.6.7 123.45.6.9</p> <p>Si le DHCP, ignorez ce paramètre.</p>

Paramètre	Spécifie
domaine	<p>Spécifie la liste des suffixes de domaine DNS à utiliser pour identifier les connexions utilisées par ce périphérique. Utilisez un espace pour séparer les entrées. Par exemple :</p> <p>domain=example.novell.com example.xyz.org</p> <p>Si le DHCP, ignorez ce paramètre.</p>
PROXYADDR	<p>Spécifie l'adresse IP ou le nom DNS complet du serveur (proxy) de création d'image auquel vous devez vous connecter lorsque vous démarrez un périphérique à partir du support de démarrage du composant Images en mode de création automatique d'image.</p> <p>Exemples :</p> <p>PROXYADDR=123.45.67.89 PROXYADDR=imaging.xyz.com</p> <p>Ce paramètre est utilisé pour déterminer la variable d'environnement PROXYADDR lorsque le périphérique démarre à partir d'un support de démarrage du composant Images (autre que PXE). Le moteur de création d'image ZENworks lit ensuite cette variable pour déterminer quel serveur doit être contacté s'il fonctionne en mode automatique. S'il fonctionne en mode automatique ou en mode manuel, le moteur de création d'image ZENworks tente de se connecter aux résultats de la création d'image sur le serveur spécifié dans cette variable.</p> <hr/> <p><b>Important :</b> ce paramètre est défini automatiquement lors de le démarrage de PXE et ne doit normalement pas être modifié dans la copie de <code>settings.txt</code> utilisée par PXE :</p> <p>Windows :</p> <p><code>%ZENWORKS_HOME%\share\tftp\boot\</code></p> <p>Linux :</p> <p><code>/srv/tftp/boot/</code></p>
export IMGCMD	<p>Modifie le comportement de la création d'image automatique. Si cette variable est définie en tant que script (ou série de commandes), ce script (ou cette série de commandes) est exécuté à la place de la commande <code>img auto</code> habituelle (reportez-vous à <code>/bin/imaging.s</code>).</p>
netdevice=eth0	<p>Sélectionnez un adaptateur réseau spécifique. Si nécessaire, remplacez <code>eth0</code> par la bonne interface.</p>

## E.7 Paramètres de démarrage du composant Images des cartes PCMCIA

Lorsque vous effectuez des travaux de création d'image en utilisant des CD ou des DVD, certains ordinateurs (les portables en particulier) dotés de cartes PCMCIA peuvent se bloquer lors du démarrage. Par défaut, Configuration Management permet le chargement d'un pilote PCMCIA lorsqu'un périphérique démarre pour un travail de création d'image. Bien que le chargement de ce pilote ne pose normalement pas de problème, vous pouvez utiliser un paramètre de ligne de commande pour l'empêcher de se charger.



Pour empêcher le démarrage du gestionnaire de cartes PCMCIA, saisissez l'instruction suivante à l'invite du mode de gestion de la création d'image lorsque vous démarrez depuis un CD ou un DVD :

```
manual NoPCMCIA=1
```

## E.8 Serveur de création d'image

Le serveur de création d'image est un composant logiciel du serveur Configuration Management. Il permet aux clients de création d'image de se connecter au réseau pour recevoir des services de création d'image, notamment :

- ♦ Le stockage ou la récupération d'une image sur un serveur
- ♦ Création d'image automatique en fonction des paramètres créés dans le Centre de contrôle ZENworks
- ♦ L'enregistrement des résultats d'une opération de création d'image
- ♦ Une session de création d'image multidiffusion

Utilisez le logiciel serveur de création d'image pour effectuer les opérations suivantes :

- ♦ [Section E.8.1, « Lancement des processus de création d'image », page 217](#)
- ♦ [Section E.8.2, « Affichage des informations à propos des demandes de création d'image », page 227](#)
- ♦ [Section E.8.3, « Démarrage d'une session multidiffusion manuelle », page 228](#)

### E.8.1 Lancement des processus de création d'image

Un service ou daemon de serveur de création d'image est lancé à l'aide de son exécutable sur la ligne de commande, qui appelle à son tour l'exécutable du programme et utilise la configuration définie dans le fichier `.conf` correspondant. Ces fichiers `.conf` permettent de définir des paramètres, car les scripts n'acceptent généralement que les arguments et non les paramètres.

Les services ou daemons ZENworks exécutent les processus du serveur de création d'image :

- ♦ [« Novell-pbserv » page 217](#)
- ♦ [« Novell-proxydhcp » page 219](#)
- ♦ [« Novell-tftp » page 221](#)
- ♦ [« Novell-zmgprebootpolicy » page 224](#)
- ♦ [« Compréhension des arguments » page 226](#)

#### Novell-pbserv

Novell-pbserv fournit des services de création d'image aux périphériques.

Novell-pbserv démarre automatiquement lors de l'installation de Configuration Management ou lors du redémarrage du serveur.

- ♦ [« Présentation des composants Novell-pbserv » page 218](#)
- ♦ [« Configuration de Novell-pbserv » page 218](#)

## Présentation des composants Novell-pbserv

Pour initier novell-pbserv, saisissez la commande suivante :

**Windows :** %ZENWORKS\_HOME%\bin\preboot\novell-pbserv.exe

**Linux :** /etc/init.d/novell-pbserv

Le **Tableau E-5** énumère les arguments de cette commande, l'exécutable qu'elle démarre et le fichier de configuration qu'elle utilise :

**Tableau E-5** Détails de la commande Novell-pbserv

Arguments du script :	start, stop, restart, force-reload, status et showpid (pour connaître la description de ces arguments, reportez-vous à la section « <b>Compréhension des arguments</b> » page 226).
Exécutable Linux :	/opt/novell/zenworks/preboot/bin/novell-pbservd
Fichier de configuration Linux :	/etc/opt/novell/zenworks/preboot/novell-pbserv.conf
Fichier de configuration Windows :	%ZENWORKS_HOME%\conf\preboot\novell-pbserv.conf

## Configuration de Novell-pbserv

Le fichier de configuration novell-pbserv (novell-pbserv.conf) contient les paramètres suivants :

**Tableau E-6** Paramètres de Novell-pbserv

Paramètre	Description
EnableLogging=YES	<p>Si YES (OUI), un fichier est créé pour les messages de débogage. Il s'agit de la valeur par défaut.</p> <p>Si NO (NON), aucun fichier n'est créé pour les messages de débogage.</p> <p>Le fichier novell-pbserv.log est créé dans :</p> <p><b>Windows :</b> %ZENWORKS_HOME%\logs\preboot</p> <p><b>Linux :</b> /var/opt/novell/log/zenworks/preboot</p>
IPAddress=	<p>L'adresse IP à utiliser par la création d'image pour toutes les communications. Si rien n'est saisi, novell-pbserv tente de détecter une adresse IP.</p> <p>Peut s'utiliser dans un environnement de grappe pour spécifier l'adresse IP du serveur virtuel.</p> <p>Peut également s'utiliser dans un environnement comportant plusieurs cartes d'interface réseau (NIC) pour lier le serveur de création d'image à une adresse IP spécifique.</p> <p>Par défaut, cette option comporte des commentaires.</p>

Paramètre	Description
LIBRARY_NAME=	Chemin complet de la bibliothèque devant être chargée par le service de création d'image ZENworks. Si le nom de la bibliothèque n'est pas spécifié, le fichier <code>libzenimgweb.so</code> est chargé par défaut à partir du répertoire <code>/opt/novell/zenworks/preboot/lib</code> .  Par défaut, cette option comporte des commentaires.

## Novell-proxydhcp

Novell-proxydhcp fournit aux périphériques PXE les informations nécessaires pour qu'ils puissent se connecter au système de services de pré-lancement ZENworks.

Novell-proxydhcp ne démarre pas automatiquement lors de l'installation de Configuration Management.

- ♦ « Présentation des composants Novell-proxydhcp » page 219
- ♦ « Configuration de novell-proxydhcp » page 219

## Présentation des composants Novell-proxydhcp

Pour initier novell-proxydhcp, saisissez la commande suivante :

**Windows :** `%ZENWORKS_HOME%\bin\preboot\novell-proxydhcp.exe`

**Linux :** `/etc/init.d/novell-proxydhcp`

Le [Tableau E-7](#) énumère les arguments de cette commande, l'exécutable qu'elle démarre et le fichier de configuration qu'elle utilise :

**Tableau E-7** Détails de la commande Novell-proxydhcp

Arguments du script :	<code>start, stop, restart, force-reload, status, showpid</code> et <code>install</code> (pour connaître la description de ces arguments, reportez-vous à la section « <a href="#">Compréhension des arguments</a> » page 226).
Exécutable :	<code>/opt/novell/bin/novell-proxydhcpd</code>
Fichier de configuration Linux :	<code>/etc/opt/novell/novell-proxydhcp.conf</code>
Fichier de configuration Windows :	<code>chemin_d'installation\novell\zenworks\conf\preboot\novell-proxydhcpd.conf</code>

## Configuration de novell-proxydhcp

Le fichier de configuration novell-proxydhcp (`novell-proxydhcp.conf`) contient les paramètres suivants.

Les paramètres qui ne sont pas mis en commentaire mais qui ne contiennent aucune valeur reçoivent une valeur par défaut.

**Tableau E-8** Paramètres de Novell-proxydhcp

Paramètre	Description
LocalDHCPFlag = 0	<p>Indique si le serveur DHCP de ce sous-réseau réside sur le même serveur que novell-proxydhcp.</p> <p>0 (par défaut) signifie que novell-proxydhcp ne fonctionne pas sur le même serveur que le service DHCP. 1 signifient qu'ils fonctionnent sur le même serveur.</p> <p>Le serveur Proxy DHCP doit se comporter légèrement différemment s'il est chargé sur le même serveur que le service DHCP.</p>
LocalInterface = 10.0.0.1	<p>Indique l'adresse IP à utiliser par le serveur Proxy DHCP. Ce paramètre n'est destiné qu'aux serveurs ayant plusieurs interfaces LAN (réseau local). L'adresse IP doit être valide sur le serveur.</p> <p>Par défaut, ce paramètre est mis en commentaire.</p>
NovellPolicyEngine = 10.0.0.1	<p>L'adresse IP du serveur sur lequel est exécuté le moteur de règles de pré-lancement ZENworks. Le plus souvent, il s'agit d'un service ou daemon de création d'image ZENworks. Si aucune valeur n'est spécifiée, le proxy DHCP suppose que le service ou daemon est exécuté sur le même serveur.</p> <p>Par défaut, ce paramètre est mis en commentaire.</p>
NBPx86 = nvlntp.sys	<p>Le nom du fichier de démarrage que ce service suggérera pour tous les ordinateurs x86 (par exemple, <code>nvlntp.sys</code>).</p>
MenuTimeout = 2	<p>Le nombre de secondes pendant lequel le menu F8 est affiché avant de choisir automatiquement la première option, qui est toujours ce serveur et son programme de chargement initial (NBP) par défaut. La valeur par défaut est de 2 secondes.</p>
ProxyLogLevel = 2	<p>La valeur indiquée ici détermine les événements entrés dans <code>novell-proxydhcp.log</code>. Le fait de spécifier un haut niveau dans un système actif peut remplir rapidement le journal. Les valeurs valides sont : 0, 1, 2, 3 et 4. La valeur par défaut est 2.</p> <p>Chaque message du serveur Proxy DHCP se voit attribuer un niveau de priorité. Si <i>ProxyLogLevel</i> est défini sur une valeur supérieure ou égale au niveau de priorité d'un message, ce dernier est consigné dans <code>novell-proxydhcp.log</code>. Tous les autres messages sont ignorés.</p> <p>Signification de la priorité :</p> <p><b>0</b> : informations critiques. Les événements de démarrage de service, d'arrêt de service et les événements critiques sont consignés.</p> <p><b>1</b> : informations d'avertissement. Des informations d'avertissement sont également consignées.</p> <p><b>2</b> : informations de transaction. Toutes les transactions terminées du client sont consignées.</p> <p><b>3</b> : informations sur les requêtes. Toutes les requêtes du client et les requêtes Proxy DHCP reçues sont consignées, y compris les requêtes ignorées. Si une requête est ignorée, le motif est également consigné.</p> <p><b>4</b> : informations de débogage. Tous les paquets DHCP reçus et acceptés sont décodés et consignés.</p>

Paramètre	Description
ProxyLogFile = <i>path</i> \novell-proxydhcp.log	<p>Le fichier dans lequel toutes les entrées du fichier journal sont placées. Le fichier <code>novell-proxydhcp.log</code> est créé dans :</p> <p><b>Windows :</b> %ZENWORKS_HOME%\logs\preboot</p> <p><b>Linux :</b> /var/opt/novell/log/zenworks/preboot</p> <p>Par défaut, ce paramètre est mis en commentaire.</p>
ProxyLogFileSize = 15	<p>La taille du fichier <i>ProxyLogFile</i> est contrôlée par la valeur de <i>ProxyLogFileSize</i>, 15 par défaut (en Mo).</p> <p>Lorsque le fichier journal dépasse la valeur <i>ProxyLogFileSize</i>, il est supprimé et redémarré.</p>

Novell-proxydhcp est compatible avec les RFC suivants :

- RFC 2131 - Protocole de configuration de l'hôte dynamique
- RFC 2132 - Options DHCP et Extensions fournisseurs BOOTP

Novell-proxydhcp est compatible avec la spécification industrielle PXE (Preboot eXecution Environment) v2.1, publiée par Intel.

## Novell-tftp

Novell-tftp fournit des services TFTP aux clients de création d'image.

Novell-tftp démarre automatiquement lors de l'installation de Configuration Management ou lors du redémarrage du serveur.

- ♦ « Présentation des composants Novell-tftp » page 221
- ♦ « Configuration de Novell-tftp » page 222

## Présentation des composants Novell-tftp

Pour initier novell-tftp, saisissez la commande suivante :

**Windows :** %ZENWORKS\_HOME%\bin\preboot\novell-tftp.exe

**Linux :** /etc/init.d/novell-tftp

Le **Tableau E-9** énumère les arguments de cette commande, l'exécutable qu'elle démarre et le fichier de configuration qu'elle utilise :

**Tableau E-9** Détails de la commande Novell-tftp

Arguments du script :	start, stop, restart, force-reload, status et showpid (pour connaître la description de ces arguments, reportez-vous à la section « <b>Compréhension des arguments</b> » page 226).
Exécutable :	/opt/novell/bin/novell-tftpd
Fichier de configuration Linux :	/etc/opt/novell/novell-tftp.conf

---

Fichier de configuration %ZENWORKS\_HOME%\conf\preboot\novell-tftp.conf  
Windows :

---

## Configuration de Novell-tftp

Le fichier de configuration novell-tftp (novell-tftp.conf) contient les paramètres suivants du serveur Novell TFTP.

Les paramètres qui ne sont pas mis en commentaire mais qui ne contiennent aucune valeur reçoivent une valeur par défaut.

**Tableau E-10** Paramètres de novell-tftp

Paramètre	Description
TFTPInterface = 10.0.0.1	<p>L'adresse IP utilisée pour toutes les communications TFTP. Si aucune valeur n'est fournie ici, le service tente d'en détecter une.</p> <p>Cette valeur est particulièrement utile pour les serveurs à points d'accès Internet multiples.</p> <p>Par défaut, ce paramètre est mis en commentaire.</p>
TransferBlockSize = 1428	<p>Cette valeur détermine la taille du bloc de données utilisé par le serveur TFTP pour envoyer et recevoir des données vers et depuis un client. Les valeurs valides sont comprises entre 512 et 4428.</p> <p>Pour les réseaux Ethernet, cette valeur doit être de 1428.</p> <p>Pour les réseaux token ring, cette valeur peut être de 4428, mais uniquement si vous êtes sûr qu'il n'existe pas de segments Ethernet ; sinon, utilisez 1428.</p> <p>Les clients TFTP plus anciens peuvent être limités à 512 octets, qui correspond à la taille originale des blocs de transfert avant l'adoption de la norme RFC 2348. Le serveur Novell TFTP est compatible avec ces clients.</p> <p>Par défaut, ce paramètre est mis en commentaire.</p>
TimeoutInterval = 1	<p>Il s'agit de la durée (en secondes) pendant laquelle un serveur TFTP attend qu'un client accuse réception avant de renvoyer un paquet. Toutefois, du fait que le serveur TFTP utilise un algorithme adaptatif pour calculer l'intervalle de timeout réel, cette valeur n'est pas utilisée comme valeur initiale. Elle peut augmenter ou diminuer selon les performances du réseau.</p> <p>Il s'agit d'une valeur par défaut uniquement. Elle peut être modifiée sur demande d'un client. Reportez-vous à RFC 2349.</p> <p>Les valeurs valides sont comprises entre 1 et 60.</p> <p>Par défaut, ce paramètre est mis en commentaire.</p>

Paramètre	Description
Linux -- TFTPDirectory = /srv/tftp	<p><i>TFTPDirectory</i> est le répertoire dans lequel le serveur TFTP peut stocker et récupérer des fichiers. Tous les chemins soumis au serveur TFTP par des clients sont supposés être en relation avec ce répertoire.</p> <p>Du fait de l'absence de sécurité de TFTP, il est recommandé de ne pas placer les fichiers contenant des informations sensibles dans ce répertoire, et d'y appliquer un quota d'espace.</p> <p>Le serveur TFTP ne se charge pas si ce répertoire n'existe pas.</p> <p>Par défaut, ce paramètre est mis en commentaire.</p>
TFTPAllowWrites = 0	<p>Ce paramètre indique au serveur TFTP si les utilisateurs sont autorisés à placer de nouveaux fichiers sur le serveur. Lorsque vous définissez cette variable sur 0, le serveur TFTP est plus sécurisé. En effet, il n'autorise pas les utilisateurs à placer de nouveaux fichiers. L'autre option est 1, qui permet aux utilisateurs de placer de nouveaux fichiers sur le serveur.</p>
AllowOverwrites = 0	<p>Ce paramètre indique au serveur TFTP si les utilisateurs sont autorisés à remplacer les fichiers existants sur le serveur. Lorsque vous définissez cette variable sur 0, le serveur TFTP est plus sécurisé. En effet, il n'autorise pas les utilisateurs à remplacer des fichiers sur le serveur. L'autre option est 1, qui permet aux utilisateurs de remplacer les fichiers sur le serveur.</p> <p>TFTPAllowWrites doit être défini sur 1 pour que le paramètre AllowOverwrites soit reconnu.</p>
TFTPLogLevel = 2	<p>La valeur indiquée ici détermine les événements consignés dans <code>novell-tftp.log</code>. Le fait de spécifier un haut niveau dans un système actif peut remplir rapidement le journal. Les valeurs valides sont : 0, 1, 2, 3 et 4. La valeur par défaut est 2.</p> <p>Chaque message du serveur TFTP se voit attribuer un niveau de priorité. Si <i>TFTPLogLevel</i> est défini sur une valeur supérieure ou égale au niveau de priorité d'un message, ce dernier est consigné dans <code>novell-tftp.log</code>. Tous les autres messages sont ignorés.</p> <p>Signification de la priorité :</p> <p><b>0</b> : informations critiques. Les événements de démarrage de service, d'arrêt de service et les événements critiques sont consignés.</p> <p><b>1</b> : informations d'avertissement. Seules les transactions du client ayant échoué sont consignées.</p> <p><b>2</b> : informations de transaction. Toutes les transactions terminées du client sont consignées.</p> <p><b>3</b> : informations sur les requêtes. Toutes les requêtes du client et les options TFTP sont consignées.</p> <p><b>4</b> : informations de débogage. Tous les événements du serveur, y compris chaque paquet reçu, sont consignés.</p> <p>Par défaut, ce paramètre est mis en commentaire.</p>

Paramètre	Description
TFTPLogFile = <i>path</i> \novell-tftp.log	<p>Le fichier dans lequel toutes les entrées du fichier journal sont placées. Le fichier <code>novell-tftp.log</code> est créé dans :</p> <p><b>Windows :</b> %ZENWORKS_HOME%\logs\preboot</p> <p><b>Linux :</b> /var/opt/novell/log/zenworks/preboot</p> <p>Par défaut, ce paramètre est mis en commentaire.</p>
TFTPLogFileSize = 15	<p>La taille du fichier journal est contrôlée par la valeur de <i>TFTPLogFileSize</i>, 15 par défaut (en Mo).</p> <p>Lorsque le fichier journal dépasse la valeur <i>TFTPLogFileSize</i>, il est supprimé et redémarré.</p> <p>Par défaut, ce paramètre est mis en commentaire.</p>

Novell-tftp est compatible avec les RFC suivants :

- RFC 1350 -- PROTOCOLE TFTP (VERSION 2)
- RFC 2347 - Extension d'option TFTP
- RFC 2348 - Option de taille de bloc TFTP
- RFC 2349 - Options de taille de transfert et d'intervalle de timeout TFTP

## Novell-zmgprebootpolicy

Novell-zmgprebootpolicy permet aux périphériques PXE d'interroger le système Configuration Management pour les stratégies des travaux à effectuer et pour les stratégies de menu de pré-lancement.

Novell-zmgprebootpolicy démarre automatiquement lors de l'installation de Configuration Management ou lors du redémarrage du serveur.

- ♦ « Présentation des composants Novell-zmgprebootpolicy » page 224
- ♦ « Configuration de novell-zmgprebootpolicy » page 225

## Présentation des composants Novell-zmgprebootpolicy

Pour initier novell-zmgprebootpolicy, saisissez la commande suivante :

**Windows :** %ZENWORKS\_HOME%\bin\preboot\novell-zmgprebootpolicy.exe

**Linux :** /etc/init.d/novell-zmgprebootpolicy

Le [Tableau E-11](#) énumère les arguments de cette commande, l'exécutable qu'elle démarre et le fichier de configuration qu'elle utilise :

**Tableau E-11** Détails de la commande Novell-zmgprebootpolicy

Arguments du script :	start, stop, restart, force-reload, status et showpid (pour connaître la description de ces arguments, reportez-vous à la section « <a href="#">Compréhension des arguments</a> » page 226).
Exécutable :	/opt/novell/zenworks/preboot/bin/novell-zmgprebootpolicyd



---

Fichier de configuration /etc/opt/novell/zenworks/preboot/novell-  
Linux : zmgprebootpolicy.conf

Fichier de configuration %ZENWORKS\_HOME%\conf\preboot\novell-zmgprebootpolicy.conf  
Windows :

---

## Configuration de novell-zmgprebootpolicy

Le fichier de configuration novell-zmgprebootpolicy (novell-zmgprebootpolicy.conf) contient les paramètres suivants.

Les paramètres qui ne sont pas mis en commentaire mais qui ne contiennent aucune valeur reçoivent une valeur par défaut.

**Tableau E-12** Paramètres de Novell-zmgprebootpolicy

Paramètre	Description
LocalInterface = 10.0.0.1	<p>L'adresse IP utilisée par le serveur de règles.</p> <p>Ce paramètre n'est destiné qu'aux serveurs ayant plusieurs interfaces LAN (réseau local). L'adresse doit être valide sur le serveur.</p> <p>Par défaut, ce paramètre est mis en commentaire.</p>
PolicyLogLevel = 1	<p>La valeur indiquée ici détermine les événements consignés dans novell-zmgprebootpolicy.log. Le fait de spécifier un haut niveau dans un système actif peut remplir rapidement le journal. Les valeurs valides sont : 0, 1, 2, 3 et 4. La valeur par défaut est 2.</p> <p>Chaque message du serveur novell-zmgprebootpolicy se voit attribuer un niveau de priorité. Si <i>PolicyLogLevel</i> est défini sur une valeur supérieure ou égale au niveau de priorité d'un message, ce dernier est consigné dans novell-zmgprebootpolicy.log. Tous les autres messages sont ignorés.</p> <p>Signification de la priorité :</p> <p><b>0</b> : informations critiques. Les événements de démarrage de service, d'arrêt de service et les événements critiques sont consignés.</p> <p><b>1</b> : informations d'avertissement. Seules les transactions du client ayant échoué sont consignées.</p> <p><b>2</b> : informations de transaction. Toutes les transactions terminées du client sont consignées.</p> <p><b>3</b> : informations sur les requêtes. Toutes les requêtes du client sont consignées.</p> <p><b>4</b> : informations de débogage. Tous les événements du serveur, y compris chaque paquet reçu, sont consignés.</p> <p>Par défaut, ce paramètre est mis en commentaire.</p>

---

Paramètre	Description
PolicyLogFile = <i>path</i> \novell- zmgprebootpolicy.log	<p>Le fichier dans lequel toutes les entrées du fichier journal sont placées. Le fichier <code>novell-zmgprebootpolicy.log</code> est créé dans :</p> <p><b>Windows</b> : %ZENWORKS_HOME%\logs\preboot</p> <p><b>Linux</b> : /var/opt/novell/log/zenworks/preboot</p> <p>Par défaut, ce paramètre est mis en commentaire.</p>
PolicyLogFileSize = 15	<p>La taille du fichier journal est contrôlée par la valeur de <i>PolicyLogFileSize</i>, 15 par défaut (en Mo).</p> <p>Lorsque le fichier journal dépasse la valeur <i>PolicyLogFileSize</i>, il est supprimé et redémarré.</p>
PrebootServer = 10.0.0.5	<p>Ce champ contient l'adresse du serveur de création d'image qui doit être utilisé pour résoudre les stratégies.</p> <p>Par défaut, ce paramètre est mis en commentaire.</p>
EnableAMTSupport = Yes	<p>Actuellement, cette fonction n'est pas prise en charge dans Novell ZENworks Configuration Management.</p> <p>Ce champ active ou désactive la prise en charge de la technologie AMT d'Intel.</p> <p>Par défaut, cette prise en charge est désactivée en mettant ce paramètre en commentaire.</p>

## Compréhension des arguments

Les arguments suivants sont possibles pour chacun des daemons des services de pré-lancement décrits ci-dessus pour les serveurs Linux. Les équivalents Windows sont notés.

**Tableau E-13** Arguments du script

Argument	Fonction
démarrage	<p>Pour Linux, démarre le daemon.</p> <p>Du fait que novell-proxydhcp est facultatif, utilisez cet argument pour démarrer ce service ou ce daemon. Celui-ci ne démarre toutefois pas automatiquement lors du redémarrage du serveur. (Reportez-vous à la section <b>install</b> ci-dessous.)</p> <p>Pour Windows, ouvrez la boîte de dialogue Services, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le service Novell, puis sélectionnez <i>Démarrer</i>.</p>
démarrer setjustimagedflag	<p>(Linux uniquement) Pour novell-ziswin seulement, cet argument définit le drapeau d'image nouvellement créée afin que la création d'image d'un périphérique puisse s'effectuer à l'aide de ses données permanentes d'image existantes.</p>
arrêter	<p>Sous Linux, arrête le daemon.</p> <p>Pour Windows, ouvrez la boîte de dialogue Services, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le service Novell, puis sélectionnez <i>Arrêter</i>.</p>

Argument	Fonction
restart	Arrête et redémarre le service ou daemon s'il fonctionne déjà.  Pour Windows, ouvrez la boîte de dialogue Services, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le service Novell, puis sélectionnez <i>Redémarrer</i> .
force-reload	(Linux uniquement) Provoque le rechargement du fichier de configuration du daemon.
status	Pour Linux, affiche l'état actuel du service ou daemon.  Par exemple, si vous saisissez la commande <code>/etc/init.d/novell-pbserv status</code> , des informations semblables à ce qui suit s'affichent :  Novell ZENworks Imaging Service running  Dans Windows, ouvrez la boîte de dialogue Services et affichez la colonne <i>État</i> .
showpid	(Linux uniquement) Affiche l'ID du processus du daemon.  Par exemple, si vous saisissez la commande <code>/etc/init.d/novell-pbserv showpid</code> , des informations semblables à ce qui suit s'affichent :  Novell ZENworks Imaging Service running 10211
installation	(Linux uniquement) Pour novell-proxydhcp uniquement, le daemon est chargé automatiquement lorsque le serveur démarre.

## E.8.2 Affichage des informations à propos des demandes de création d'image

Après le démarrage du serveur de création d'image, vous pouvez afficher les informations concernant l'état et les résultats des requêtes de création d'image qu'il a reçues des clients de création d'image. Un résumé statistique de ces requêtes s'affiche sur la ligne de commande du serveur. Les statistiques présentées sur cet écran sont expliquées ci-dessous. Toutes les statistiques sont réinitialisées si vous redémarrez le serveur de création d'image.

Pour afficher les informations de création d'image de multidiffusion, sur la ligne de commande du serveur, saisissez :

**Windows :** `%ZENWORKS_HOME%\bin\preboot\zmroadcast.exe -status`

**Linux :** `/opt/novell/zenworks/preboot/bin/novell-zmgmcast -status`

Les informations du [Tableau E-14](#) expliquent ce qui est affiché :

**Tableau E-14** Statistiques des demandes de création d'image

Statistiques	Spécifie
Requêtes PXE	Nombre de demandes de création d'image de toutes sortes qui ont été reçues par le serveur de création d'image depuis son dernier démarrage. Cela inclut les demandes qui n'ont pas abouti, qui ont été refusées ou qui faisaient référence à d'autres serveurs de création d'image. Les informations à propos de chacune de ces requêtes, telles que la source, le type, la date/l'heure et les résultats, sont enregistrées sur le serveur de création d'image.
Images envoyées	Images que le serveur de création d'image a envoyées aux clients de création d'image depuis son dernier démarrage. Cela inclut uniquement les images qui ont été récupérées sur le serveur de création d'image.
Images reçues	Nouvelles images reçues et stockées sur le serveur de création d'image depuis son dernier démarrage. Cela inclut les images reçues par l'intermédiaire des renvois du client.

### E.8.3 Démarrage d'une session multidiffusion manuelle

À l'invite du mode de gestion de la création d'image, vous pouvez démarrer manuellement une session de multidiffusion, afficher les sessions en cours et supprimer des sessions. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « **Lancement d'une session multidiffusion à partir de chaque client** » page 143.

## E.9 Client TFTP pour WinPE

Vous pouvez utiliser le client TFTP pour WinPE pour télécharger des fichiers à partir du répertoire TFTP du serveur ZENworks. Vous pouvez utiliser le client pour télécharger le moteur de création d'image tierce ImageX de Microsoft depuis le serveur ZENworks. ImageX pourra être utilisé pour effectuer des opérations de création d'image avancées qui ne sont pas directement prises en charge par ZENworks.

Pour installer et utiliser le client TFTP pour WinPE :

- 1 Démarrez en mode de gestion WinPE.
- 2 Installez le client TFTP pour WinPE en exécutant  
`\windows\system32\tftpclientapplication.exe.`
- 3 Pour télécharger les fichiers à partir du répertoire TFTP sur le serveur ZENworks, utilisez la commande suivante :

```
TFTPClientApplication GET adresse_IP_du_serveur_TFTP nom_du_fichier_source  
[-n nom_du_fichier_cible]
```

**Remarque :** si le nom du fichier cible n'est pas spécifié, celui-ci est créé avec le nom de fichier source.

# Commandes du moteur de création d'image ZENworks

# F

Après avoir démarré un périphérique à partir d'un support de démarrage du composant Images, utilisez la commande `img` à l'invite du mode de gestion de la création d'image ou le menu du moteur de création d'image Novell® ZENworks® pour exécuter les opérations suivantes :

- ♦ Prise d'une image des disques durs du périphérique
- ♦ Restauration d'une image sur les disques durs du périphérique
- ♦ Affichage ou manipulation des partitions de disque dur du périphérique
- ♦ Affichage de la configuration matérielle du périphérique ou de ses données permanentes d'image
- ♦ Afficher un menu à partir duquel vous pouvez également réaliser toutes ces tâches

Étant donné que le moteur de création d'image ZENworks est une application Linux, la syntaxe de la commande respecte la casse. La syntaxe générale est :

`img mode`

où *mode* est l'une des commandes de mode décrites dans les sections suivantes :

- ♦ [Section F.1, « Mode Aide », page 229](#)
- ♦ [Section F.2, « Mode automatique \(Requête de travail\) », page 230](#)
- ♦ [Section F.3, « Mode make \(créer\) », page 232](#)
- ♦ [Section F.4, « Mode Restaurer », page 238](#)
- ♦ [Section F.5, « Mode Session \(Ensemble d'images de multidiffusion\) », page 244](#)
- ♦ [Section F.6, « Mode Opérations de partition », page 247](#)
- ♦ [Section F.7, « Mode Gestion de partition ZENworks », page 250](#)
- ♦ [Section F.8, « Mode Dump \(vidage\) », page 251](#)
- ♦ [Section F.9, « Mode Information », page 252](#)

Chaque commande de mode peut être abrégée avec la première lettre de son nom. Par exemple, `img -dump` peut être abrégé en `img -d`.

Pour accéder au menu du moteur de création d'image ZENworks et réaliser toutes ces tâches, saisissez la commande `img` toute seule. Le menu du moteur de création d'image ZENworks est un affichage basé sur les caractères qui permet d'accéder aux options de menu à l'aide de la souris ou la touche Alt avec les lettres de ces options en surbrillance.

Lorsque vous quittez le menu du moteur de création d'image ZENworks, vous revenez à l'invite du mode de gestion de la création d'image.

## F.1 Mode Aide

Utilisez la commande de mode `-help` pour obtenir des informations concernant la commande `img` si vous ne disposez pas de cette documentation.

Dans le menu du moteur de création d'image ZENworks, pour accéder à l'aide des commandes `img` héritées, cliquez sur *Aide > Options de ligne de commande héritées*. Les commandes héritées fonctionnent encore, mais les commandes plus récentes de ZENworks Configuration Management apportent des fonctionnalités supplémentaires.

Pour utiliser le mode Aide :

- ♦ [Section F.1.1, « Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour obtenir de l'aide », page 230](#)
- ♦ [Section F.1.2, « Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour obtenir de l'aide », page 230](#)

## F.1.1 Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour obtenir de l'aide

- 1 Pour afficher le menu du moteur de création d'image ZENworks, saisissez :

```
img
```

- 2 Cliquez sur *Aide* pour afficher le menu déroulant des options d'aide.
- 3 Sélectionnez un nom de mode pour afficher l'aide de cette commande de mode.

L'aide comporte les syntaxes possibles de la commande sous SYNOPSIS ainsi que des explications de chaque commande et de chaque paramètre sous OPTIONS.

## F.1.2 Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour obtenir de l'aide

Pour afficher l'aide, saisissez :

```
img -help mode
```

où *mode* est le mode pour lequel vous avez besoin d'aide quant à la commande de mode.

Exemples :

**Tableau F-1** Commandes de mode et paramètres du mode Aide

Exemple	Explication
<code>img -help</code>	Affiche une brève description de tous les modes.
<code>img -help -m</code>	Affiche des informations sur la façon d'utiliser le mode Créer (Make).
<code>img -help -p</code>	Affiche des informations sur la façon d'utiliser le mode Partition.

## F.2 Mode automatique (Requête de travail)

Utilisez la commande de mode `-auto` pour créer automatiquement une image du périphérique, en fonction des paramètres par défaut applicables des services de pré-lancement. Le moteur de création d'image ZENworks s'exécute dans ce mode si vous n'interrompez pas le processus de démarrage du composant Images ou si vous saisissez la commande à l'invite du mode de gestion de la création d'image.

Dans ce mode, le moteur de création d'image ZENworks interroge le serveur de création d'image spécifié dans la variable d'environnement `PROXYADDR` pour le travail à effectuer. Le serveur de création d'image vérifie les paramètres par défaut pertinents des services de pré-lancement pour déterminer quelles tâches de création d'image doivent être effectuées (le cas échéant), telles que la création ou la restauration d'une image. Il ordonne ensuite au moteur de création d'image ZENworks de réaliser ces tâches.

Si ces tâches impliquent le stockage ou la récupération d'images avec d'autres serveurs de création d'image, le serveur de création d'image renvoie le moteur de création d'image ZENworks à ces serveurs pour la réalisation de telles tâches.

Une fois que le moteur de création d'image ZENworks a effectué son travail, il communique les résultats au serveur de création d'image d'origine et les résultats sont enregistrés sur ce dernier.

`PROXYADDR` est défini dans le fichier `settings.txt` qui se trouve sur le CD ou dans la partition ZENworks. Il peut être modifié à l'aide de l'option `config` lors du démarrage à partir du CD de création d'image. `PROXYADDR` peut être l'adresse IP, le nom DNS ou le nom du fichier local `hosts`.

Si la commande `-auto` est utilisée lors du démarrage en mode de création d'image manuel, une intervention manuelle peut être requise pour terminer certaines tâches, notamment celles contenues dans des scripts de création d'image.

Pour plus d'informations sur la configuration des paramètres qui contrôlent ce qui se passe dans ce mode, reportez-vous à la [Section 2.5, « Configuration des paramètres par défaut des services de pré-lancement pour la création d'image ZENworks », page 78.](#)

Pour utiliser le mode automatique :

- ♦ [Section F.2.1, « Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour une requête de travail », page 231](#)
- ♦ [Section F.2.2, « Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour une requête de travail », page 231](#)

## F.2.1 Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour une requête de travail

1 Pour afficher le menu du moteur de création d'image ZENworks, saisissez :

```
img
```

2 Effectuez l'une des actions suivantes :

- ♦ Dans la barre de menus, cliquez sur *Création d'image*, puis sur *Requête pour le travail*.
- ♦ Cliquez sur *F9 Requête pour le travail* dans la barre des tâches.
- ♦ Appuyez sur *F9*.

## F.2.2 Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour une requête de travail

Pour utiliser le mode automatique, saisissez :

```
img -auto
```

ou

img -a

## F.3 Mode make (créer)

Utilisez la commande de mode `-make` pour prendre une image du périphérique et la stocker dans un emplacement précis. Normalement, toutes les partitions des disques durs locaux sont incluses dans l'image, mais il existe certaines exceptions répertoriées dans le [Tableau F-2 page 234](#).

Vous pouvez prendre une image d'un périphérique à l'aide de l'invite du mode de gestion de la création d'image ou du menu du moteur de création d'image ZENworks. Pour des instructions pas à pas, reportez-vous à la section « [Prise manuelle d'une image d'un périphérique](#) » page 116. Vous pouvez également utiliser la commande de mode Créer localement pour prendre une image d'un périphérique et la stocker dans une partition sur le disque dur local. Pour des instructions pas à pas, reportez-vous à la [Section 3.1.3, « Configuration d'opérations de création d'image en mode hors connexion »](#), page 128.

La taille de l'image correspond environ à la moitié du volume des données de l'ensemble des partitions du périphérique, à l'exception des partitions ZENworks et des partitions de configuration Compaq ou Dell qui sont systématiquement exclues. Les périphériques avec des volumes logiques (LVM) ne sont pas pris en charge pour la création d'image.

La syntaxe de ce mode dépend de votre intention de stocker l'image au niveau local ou sur un serveur (proxy) de création d'image.

Les sections suivantes contiennent des informations supplémentaires :

- ♦ [Section F.3.1, « Mode Make Locally \(prendre localement\) », page 232](#)
- ♦ [Section F.3.2, « Créer sur Proxy », page 235](#)

### F.3.1 Mode Make Locally (prendre localement)

Pour utiliser le mode prendre localement :

- ♦ « [Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour prendre une image localement](#) » page 232
- ♦ « [Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour prendre une image localement](#) » page 233

#### Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour prendre une image localement

- 1 Pour afficher le menu du moteur de création d'image ZENworks, saisissez :

img

- 2 Cliquez sur *Création d'image > Prendre image*.

L'Assistant de prise d'image s'affiche.

- 3 Dans cet Assistant, sélectionnez *Local*, puis cliquez sur *Suivant*.

L'Assistant Prendre une image locale s'affiche.

- 4 Renseignez les champs :



**Chemin de l'archive image :** cliquez sur *Parcourir* pour sélectionner l'emplacement du fichier image, ou indiquez un chemin existant.

**Inclure des partitions :** cochez les cases des partitions que vous souhaitez inclure dans l'image. Par défaut, toutes les partitions sont sélectionnées.

**Compression :** indiquez un nombre de 0 à 9, 0 représentant l'absence de compression, 1 représentant la plus petite compression, et 9 représentant la compression la plus élevée.

- 5 Cliquez sur *Suivant* pour continuer.

La boîte de dialogue suivante de l'Assistant Prendre une image s'affiche.

- 6 (Facultatif) Renseignez les champs :

**Auteur :** indiquez qui a créé le fichier image.

**Ordinateur :** identifiez l'ordinateur sur lequel est prise l'image.

**Description de l'image :** décrivez le contenu ou le but du fichier image.

**Commentaires :** fournissez les informations qui peuvent être utiles concernant cette image.

- 7 Cliquez sur *Suivant* pour prendre l'image.

Le menu du moteur de création d'image ZENworks affiche une barre de progression lors de la prise de l'image.

- 8 Si le processus de création d'image a réussi, cliquez sur *OK* dans la boîte de dialogue Information, puis cliquez sur *Fermer* pour revenir à un affichage vide du menu du moteur de création d'image ZENworks.

Si le processus de création d'image a échoué, déterminer d'où provient le problème et résolvez-le, puis répétez ces étapes.

## Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour prendre une image localement

L'exemple suivant utilise l'invite du mode de gestion de la création d'image. Il explique la syntaxe et les paramètres utilisables avec la commande de mode « créer localement » (`-make1`) :

```
img -make -local chemin_de_fichier_local/ nomfichier.zmg [-part=
numéro_de_partition] [-comp= comp_level] [-exclude= numéro_de_partition]
[-include= numéro_de_partition]
```

où les crochets [...] indiquent des commandes facultatives.

Vous pouvez abréger `-make -local` en : `-m -local`, `-make1` ou `-ml`.

Vous pouvez également abréger `-exclude` en `-x` et `-include` en `-I`.

Pour plus d'informations, reportez-vous à :

- ♦ « Description détaillée des commandes » page 234
- ♦ « Exemples » page 234

## Description détaillée des commandes

**Tableau F-2** Commandes de mode et paramètres de Créer localement

Paramètre	Spécifie
<code>chemin_de_fichier_local/nomfichier.zmg</code>	<p>Le nom de fichier de l'image, y compris l'extension <code>.zmg</code> (qui respecte la casse) et le chemin local éventuel. Toutefois, les répertoires spécifiés dans le chemin d'accès doivent exister.</p> <p>Si le fichier existe déjà, une erreur apparaît. Vous devez utiliser un nom de fichier différent ou supprimer le fichier image existant si vous souhaitez utiliser ce nom.</p>
<code>-part= numéro_de_partition</code> ou <code>-P= numéro_de_partition</code>	<p>Numéro de la partition locale où stocker l'image. Il doit s'agir d'une partition primaire. Cette partition est exclue de l'image qui est créée.</p> <p>Assurez-vous de spécifier une partition existante ayant suffisamment d'espace pour stocker le fichier image.</p> <p>Les partitions disponibles peuvent être affichées à l'aide de <code>img -dump</code>.</p> <p>Si vous omettez le numéro de partition de ce paramètre, ou si vous n'utilisez pas ce dernier, l'image est stockée dans la RAM volatile.</p>
<code>-comp= comp_level</code>	<p><code>comp_level</code> est le taux de compression utilisé lors de la création de l'image. Spécifiez un chiffre entre 0 et 9 (0 indique que la compression ne doit pas être effectuée). Le chiffre 1 signifie <i>Optimisé pour la vitesse</i> et est utilisé par défaut si vous ne spécifiez pas ce paramètre. Le chiffre 6 signifie <i>Équilibré</i>. Le chiffre 9 signifie <i>Optimisé pour l'espace</i>, ce qui correspond aux performances les plus lentes.</p>
<code>-exclude= numéro_de_la_partition</code> ou <code>-x= numéro_de_la_partition</code> et <code>-include= numéro_de_la_partition</code> ou <code>-l= numéro_de_la_partition</code>	<p>Le numéro d'une partition locale à exclure de l'image ou à inclure à l'image. Vous pouvez répéter ce paramètre si c'est nécessaire pour exclure ou inclure plusieurs partitions.</p> <p>Les partitions disponibles peuvent être affichées à l'aide de <code>img -dump</code>.</p> <p>Si vous omettez le paramètre <code>exclude</code>, toutes les partitions sont comprises dans l'image à l'exception de celle dans laquelle l'image est stockée.</p>

## Exemples

**Tableau F-3** Exemples Créer localement

Exemple	Explication
<code>img -makel /myimages/myimage.zmg</code>	Prend une image de toutes les partitions et l'enregistre dans <code>myimages/myimage.zmg</code> dans la RAM.
<code>img -makel /myimages/myimage.zmg -x=2 -x=3</code>	Prend une image de toutes les partitions à l'exception de celles des logements 2 et 3 et enregistre l'image dans <code>myimages/myimage.zmg</code> dans la RAM.

## F.3.2 Créer sur Proxy

Pour utiliser le mode Créer sur proxy :

- ♦ « Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour créer une image sur un proxy » page 235
- ♦ « Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour prendre une image sur un proxy » page 236

### Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour créer une image sur un proxy

- 1 Pour afficher le menu du moteur de création d'image ZENworks, saisissez :

`img`

- 2 Cliquez sur *Création d'image > Prendre image*.

L'Assistant de prise d'image s'affiche.

- 3 Dans cet Assistant, sélectionnez *Serveur*, puis cliquez sur *Suivant*.

L'Assistant Prendre une image sur serveur s'affiche.

- 4 Renseignez les champs :

**Adresse IP du serveur** : spécifiez l'adresse IP ou le nom DNS du serveur de création d'image. Si vous avez spécifié un serveur de création d'image pour le fichier `settings.txt` lors du démarrage à partir du CD de création d'image, l'adresse IP de ce serveur de création d'image est celle par défaut ; sinon, l'adresse IP du serveur de création d'image spécifiée dans le fichier `settings.txt` pour la variable `PROXYADDR` est affichée.

**Chemin de l'archive image** : modifiez le nom du fichier image par défaut (`archive.zmg`) selon vos besoins, en remplaçant `/chemin` par n'importe quel nouveau sous-répertoire que vous avez créé sous le répertoire `content-repo/images`.

**Inclure des partitions** : cochez les cases des partitions que vous souhaitez inclure dans l'image. Par défaut, toutes les partitions sont sélectionnées.

**Compression** : indiquez un nombre de 0 à 9, 0 représentant l'absence de compression, 1 représentant la plus petite compression, et 9 représentant la compression la plus élevée.

- 5 Cliquez sur *Suivant* pour continuer.

La boîte de dialogue suivante de l'Assistant Prendre une image s'affiche.

- 6 (Facultatif) Renseignez les champs :

**Auteur** : indiquez qui a créé le fichier image.

**Ordinateur** : identifiez l'ordinateur sur lequel est prise l'image.

**Description de l'image** : décrivez le contenu ou le but du fichier image.

**Commentaires** : fournissez les informations qui peuvent être utiles concernant cette image.

- 7 Cliquez sur *Suivant* pour prendre l'image.

Le menu du moteur de création d'image ZENworks affiche une barre de progression lors de la prise de l'image.

- 8 Si le processus de création d'image a réussi, cliquez sur *OK* dans la boîte de dialogue Information, puis cliquez sur *Fermer* pour revenir à un affichage vide du menu du moteur de création d'image ZENworks.

Si le processus de création d'image a échoué, déterminer d'où provient le problème et résolvez-le, puis répétez ces étapes.

### Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour prendre une image sur un proxy

L'exemple suivant utilise l'invite du mode de gestion de la création d'image. Il explique la syntaxe et les paramètres utilisables avec la commande de mode « créer sur proxy » (`-makep`) :

```
img -make -proxy added_filepath/ nomfichier.zmg -ip= adresse_IP [-comp=
comp_level] [-exclude= numéro_de_partition] [-include= numéro_de_partition]
```

où les crochets [...] indiquent des commandes facultatives.

Vous pouvez abréger `-make -proxy` en : `-m -proxy`, `-makep` ou `-mp`.

Si vous avez spécifié un serveur de création d'image pour le fichier `settings.txt` lors du démarrage à partir du CD de création d'image, l'adresse IP de ce serveur de création d'image est celle par défaut ; sinon, l'adresse IP du serveur de création d'image spécifiée dans le fichier `settings.txt` pour la variable `PROXYADDR` est affichée.

Pour plus d'informations, reportez-vous à :

- ♦ « Description détaillée des commandes » page 237
- ♦ « Exemples » page 237

## Description détaillée des commandes

**Tableau F-4** Commandes de mode et paramètres de Créer sur proxy

Paramètre	Spécifie
<code>added_path/ nomfichier.zmg</code>	<p>Le nom de fichier de l'image, y compris l'extension <code>.zmg</code> (qui respecte la casse) et le chemin ajouté éventuel. Le moteur de création d'image enregistre automatiquement les images dans le répertoire <code>images</code> par défaut du serveur de création d'image :</p> <p><b>Windows :</b> <code>%ZENWORKS_HOME%\work\content-repo\images\</code></p> <p><b>Linux :</b> <code>/var/opt/novell/zenworks/content-repo/images/</code></p> <p>Si aucun dossier n'est spécifié dans le chemin (<code>added_path</code>), l'image est créée dans le dossier <code>images</code>.</p> <p>Il n'est pas nécessaire d'insérer une barre oblique au début d'un chemin ajouté.</p> <p>Vous pouvez créer des sous-répertoires dans <code>images</code> pour organiser vos fichiers. Toutefois, tout sous-répertoire que vous spécifiez dans le chemin doit déjà exister lorsque vous utilisez cette commande. ZENworks ne crée pas de répertoires lors de la création d'image.</p> <p>Si le fichier d'image lui-même existe déjà, le serveur de création d'image ne l'écrase pas, sauf si vous autorisez un tel comportement dans le Centre de contrôle ZENworks pour le serveur de création d'image.</p>
<code>-ip= adresse_IP</code>	L'adresse IP ou le nom DNS du serveur de création d'image. Si vous n'utilisez pas ce paramètre, la valeur de <code>PROXYADDR</code> est utilisée.
<code>-comp= comp_level</code>	<code>comp_level</code> est le taux de compression utilisé lors de la création de l'image. Spécifiez un chiffre entre 0 et 9 (0 indique que la compression ne doit pas être effectuée). Le chiffre 1 signifie <i>Optimisé pour la vitesse</i> et est utilisé par défaut si vous ne spécifiez pas ce paramètre. Le chiffre 6 signifie <i>Équilibré</i> . Le chiffre 9 signifie <i>Optimisé pour l'espace</i> , ce qui correspond aux performances les plus lentes.
<code>-exclude= numéro_de_la_partition</code> ou <code>-x= numéro_de_la_partition</code> et <code>-include= numéro_de_la_partition</code> ou <code>-l= numéro_de_la_partition</code>	<p>Le numéro d'une partition locale à exclure de l'image ou à inclure à l'image. Vous pouvez répéter ce paramètre si c'est nécessaire pour exclure ou inclure plusieurs partitions.</p> <p>Les partitions disponibles peuvent être affichées à l'aide de <code>img -dump</code>.</p> <p>Si vous omettez l'un ou l'autre des paramètres, toutes les partitions sont comprises dans l'image.</p>

## Exemples

**Tableau F-5** Exemples Créer sur proxy

Exemple	Explication
<code>img -makep subdir1/myimage.zmg</code>	Prend une image de toutes les partitions et enregistre l'image sur le serveur de création d'image.

Exemple	Explication
<code>img -makep subdir1/ myimage.zmg -x=2 -x=3</code>	Prend une image de toutes les partitions à l'exception de celles des logements 2 et 3 et enregistre l'image sur le serveur de création d'image.

## F.4 Mode Restaurer

Utilisez la commande de mode `-restore` pour récupérer une image depuis un emplacement particulier et la restaurer sur un périphérique.

Vous pouvez restaurer une image d'un périphérique à l'aide de l'invite du mode de gestion de la création d'image ou du menu du moteur de création d'image ZENworks. Pour des instructions pas à pas, reportez-vous à la section « [Prise manuelle d'une image d'un périphérique](#) » page 116. Vous pouvez également utiliser la commande de mode Restaurer pour restaurer l'image à partir d'une partition sur un disque dur local. Pour des instructions pas à pas, reportez-vous à la [Section 3.1.3](#), « [Configuration d'opérations de création d'image en mode hors connexion](#) », page 128.

Normalement, si l'image à restaurer est une image de base (une image créée auparavant par le moteur de création d'image ZENworks), toutes les partitions existantes (à l'exception de la partition ZENworks et des partitions de configuration Dell ou Compaq) seront supprimées de tous les disques durs locaux avant la restauration de la nouvelle image. Lorsque l'image est restaurée, la taille des partitions d'origine dans lesquelles l'image a été prise est préservée, autant que possible. Si l'espace est insuffisant, la dernière partition est réduite en conséquence sauf en cas de risque de perte de données. Le moteur de création ZENworks d'image refuse alors l'opération demandée. L'espace restant après la restauration de toutes les partitions à leur taille initiale dans l'image n'est pas partitionné.

Si l'image à restaurer est une [image ajoutée](#) ou s'il s'agit d'une image de base et si vous spécifiez le paramètre `apartition :ppartition`, aucune des partitions physiques existantes n'est supprimée. Au contraire, les partitions appropriées sont simplement mises à jour avec les fichiers provenant de l'image, remplaçant tout fichier existant ayant le même nom et le même emplacement.

La syntaxe de ce mode dépend de votre intention de récupérer l'image à partir d'un périphérique local ou à partir d'un serveur (proxy) Images, comme cela est expliqué dans les sous-sections ci-dessous.

- ♦ [Section F.4.1, « Restauration à partir d'un périphérique local », page 238](#)
- ♦ [Section F.4.2, « Restauration à partir du serveur proxy », page 241](#)

### F.4.1 Restauration à partir d'un périphérique local

Utilisez la commande de mode `-restore -local` pour récupérer une image depuis un périphérique local et la restaurer sur un périphérique. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 3.1.3](#), « [Configuration d'opérations de création d'image en mode hors connexion](#) », page 128.

Pour utiliser le mode Aide :

- ♦ « [Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour restaurer une image localement](#) » page 239
- ♦ « [Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour restaurer une image localement](#) » page 239

## Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour restaurer une image localement

- 1 Pour afficher le menu du moteur de création d'image ZENworks, saisissez :  
`img`
- 2 Cliquez sur *Création d'image > Restaurer image*.  
L'Assistant de restauration d'image s'affiche.
- 3 Dans cet Assistant, sélectionnez *Local*, puis cliquez sur *Suivant*.  
L'Assistant Restaurer une image locale s'affiche.
- 4 Renseignez les champs :  
**Chemin de l'archive image** : cliquez sur *Parcourir* pour sélectionner le fichier image, ou indiquez son chemin complet et son nom de fichier y compris l'extension `.zmg`.  
**Jeu de fichiers** : numéro du jeu de fichiers image à restaurer. Les valeurs valides sont comprises entre 1 et 10. Jeu de fichiers 1 par défaut. Pour plus d'informations sur les jeux de fichiers, reportez-vous à l'[Annexe B, « Ensembles de fichiers et numéros d'images », page 163](#).  
**Options** : spécifiez les options avancées éventuelles. Pour plus d'informations, reportez-vous au [Tableau F-6 page 240](#).
- 5 Cliquez sur *Suivant* pour restaurer l'image.  
Le menu du moteur de création d'image ZENworks affiche une barre de progression lors de la restauration de l'image.
- 6 Si la processus de création d'image a réussi, cliquez sur *OK* dans la boîte de dialogue Information, puis cliquez sur *Fermer* pour revenir à un affichage vide du menu du moteur de création d'image ZENworks.  
Si le processus de création d'image a échoué, déterminer d'où provient le problème et résolvez-le, puis répétez ces étapes.

## Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour restaurer une image localement

L'exemple suivant utilise l'invite du mode de gestion de la création d'image. Il explique la syntaxe et les paramètres utilisables avec la commande de mode « restaurer localement » (`-restorel`) :

```
img -restore -local chemin_de_fichier_local/ nomfichier.zmg [-part=
numéro_de_partition] [-s= ensemble_de_fichiers] [-ap= options_avancées]
```

où les crochets [...] indiquent des commandes facultatives.

Vous pouvez abréger `-restore -local` en : `-r -local`, `-restorel` ou `-rl`.

Pour plus d'informations, reportez-vous à :

- ♦ [« Description détaillée des commandes » page 240](#)
- ♦ [« Exemples » page 240](#)

## Description détaillée des commandes

**Tableau F-6** Commandes de mode et paramètres de Restaurer localement

Paramètre	Spécifie
<code>-restore [-part= numéro_de_partition]</code>	La référence de la partition (tel qu'affiché par <code>img dump</code> ) de la partition locale à partir de laquelle l'image sera récupérée. Il doit s'agir d'une partition primaire. Cette partition n'est pas modifiée par l'opération de création d'image.
<code>chemin_de_fichier_local/nomfichier.zmg</code>	Le nom du fichier de l'image à récupérer, y compris l'extension <code>.zmg</code> et le chemin d'accès complet à partir de la racine de la partition locale.
<code>-s = filesset</code>	<p>numéro du jeu de fichiers image à restaurer. Les valeurs valides sont comprises entre 1 et 10. Pour plus d'informations sur la création d'ensembles de fichiers pour une image, reportez-vous à la <a href="#">Section 1.5.2, « Création, installation et restauration d'images standard »</a>, page 36.</p> <p>Si vous omettez ce paramètre, le jeu de fichiers 1 est utilisé.</p>
<code>-ap= partition : partition</code>	<p>Assignation entre une partition dans l'archive d'images (<i>apartition</i>) et une partition cible physique sur la machine locale (<i>ppartition</i>). Utilisez ce paramètre pour restaurer de manière sélective une partie spécifique de l'image dans une partition locale spécifique.</p> <p><b>Important :</b> si vous utilisez ce paramètre, aucune des partitions locales existantes n'est supprimée, et seule la partition locale cible est mise à jour. Le processus de mise à jour ne supprime pas des fichiers ; par contre, les fichiers portant les mêmes noms sont écrasés. Si vous souhaitez supprimer tous les fichiers existants de la partition cible avant de la mettre à jour, utilisez d'abord le <a href="#">Mode Opérations de partition</a> pour supprimer et recréer la partition.</p> <p>Pour une <i>partition</i>, utilisez la référence de la partition affichée pour la partition source dans l'utilitaire <a href="#">Image Explorer (zmgexp)</a>. Pour <i>ppartition</i>, utilisez la référence de la partition affichée par <code>img dump</code> pour la partition cible. La partition cible doit faire partie d'un système de fichiers pris en charge. Vous pouvez répéter ce paramètre autant de fois que nécessaire pour demander des restaurations sélectives multiples en une simple opération. En procédant de la sorte, vous pouvez appliquer des parties multiples de l'image à une seule partition locale, mais vous ne pouvez pas appliquer la même partie d'une image à des partitions locales multiples en une seule opération.</p>

## Exemples

**Tableau F-7** Exemples Restaurer localement

Exemple	Explication
<code>img -restore / myimages/myimage.zmg -part=8</code>	Supprime toutes les partitions locales existantes, excepté celle du logement 8, récupère l'image à partir de <code>myimages/myimage.zmg</code> dans le logement 8 et restaure les partitions et le contenu de l'image sur les périphériques inscriptibles locaux (en supposant qu'il existe suffisamment d'espace local et que le logement 8 contienne une partition).



Exemple	Explication
<code>img -restore / myimages/myimage.zmg</code>	Supprime toutes les partitions locales existantes, récupère l'image à partir de <code>myimages/myimage.zmg</code> dans la partition ZENworks et restaure les partitions et le contenu de l'image sur les périphériques inscriptibles locaux (en supposant qu'il existe suffisamment d'espace).
<code>img -restore / myimages/myimage.zmg -s=2</code>	Supprime toutes les partitions locales existantes, récupère l'image à partir de <code>myimages/myimage.zmg</code> dans la partition ZENworks et restaure les partitions et le contenu de l'ensemble de fichiers 2 de l'image sur les périphériques inscriptibles locaux (en supposant qu'il existe suffisamment d'espace).
<code>img -restore / myimages/myimage.zmg -ap=a2 :p1 -ap=a3 :p1</code>	Récupère l'image à partir de <code>myimages/myimage.zmg</code> dans la partition ZENworks, met à jour la partition locale 1 avec les données des partitions 2 et 3 de cette image et ne modifie pas les autres partitions locales (en supposant qu'il existe suffisamment d'espace dans la partition locale 1).

## F.4.2 Restauration à partir du serveur proxy

La commande de mode `-restore -proxy` permet de récupérer une image à partir d'un serveur (proxy) de création d'image et la restaurer sur le périphérique. Pour plus d'informations, reportez-vous à la « [Restauration manuelle d'une image sur un périphérique](#) » page 122.

Pour utiliser le mode Aide :

- ♦ « [Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour restaurer une image à partir d'un proxy](#) » page 241
- ♦ « [Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour restaurer une image à partir d'un proxy](#) » page 242

### Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour restaurer une image à partir d'un proxy

- 1 Pour afficher le menu du moteur de création d'image ZENworks, saisissez :

```
img
```

- 2 Cliquez sur *Création d'image > Restaurer image*.

L'Assistant de restauration d'image s'affiche.

- 3 Dans cet Assistant, sélectionnez *Serveur*, puis cliquez sur *Suivant*.

L'Assistant Restaurer une image du serveur s'affiche.

- 4 Renseignez les champs :

**Adresse IP du serveur :** spécifiez l'adresse IP ou le nom DNS d'un serveur de création d'image sur lequel l'image dont vous avez besoin est stockée. Si vous avez spécifié un serveur de création d'image pour le fichier `settings.txt` lors du démarrage à partir du CD de création d'image, l'adresse IP de ce serveur de création d'image est celle par défaut ; sinon, l'adresse IP du serveur de création d'image spécifiée dans le fichier `settings.txt` pour la variable `PROXYADDR` est affichée.

**Chemin de l'archive image** : cliquez sur *Parcourir* pour sélectionner le fichier image, ou indiquez son chemin complet et son nom de fichier y compris l'extension `.zmg`. Vous ne pouvez sélectionner que les fichiers image situés dans `%ZENWORKS_HOME%\work\content-repo\images\`.

**Jeu de fichiers** : numéro du jeu de fichiers image à restaurer. Les valeurs valides sont comprises entre 1 et 10. Le jeu de fichiers 1 est celui par défaut. Pour plus d'informations sur les jeux de fichiers, reportez-vous à l'**Annexe B, « Ensembles de fichiers et numéros d'images »**, page 163.

**Options** : spécifiez les options avancées éventuelles. Pour plus d'informations, reportez-vous au **Tableau F-8 page 242**.

**5** Cliquez sur *Suivant* pour restaurer l'image.

Le menu du moteur de création d'image ZENworks affiche une barre de progression lors de la restauration de l'image.

**6** Si la processus de création d'image a réussi, cliquez sur *OK* dans la boîte de dialogue Information, puis cliquez sur *Fermer* pour revenir à un affichage vide du menu du moteur de création d'image ZENworks.

Si le processus de création d'image a échoué, déterminer d'où provient le problème et résolvez-le, puis répétez ces étapes.

## Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour restaurer une image à partir d'un proxy

L'exemple suivant utilise l'invite du mode de gestion de la création d'image. Il explique la syntaxe et les paramètres utilisables avec la commande de mode « restaurer à partir d'un proxy » (`-restorep`) :

```
img -restore -proxy added_filepath/ nomfichier.zmg -ip= adresse_IP [-s= set]
[-b= bundle] [-ap= options_avancées]
```

où les crochets [...] indiquent des commandes facultatives.

Vous pouvez abréger `-restore -proxy` en : `-r -proxy`, `-restorep` ou `-rp`.

Pour plus d'informations, reportez-vous à :

- ♦ « Description détaillée des commandes » page 242
- ♦ « Exemples » page 243

## Description détaillée des commandes

**Tableau F-8** Commandes de mode et paramètres de Restaurer à partir d'un proxy

Paramètre	Spécifie
<code>added_filepath/nomfichier.zmg</code>	Le nom de fichier et le chemin ajouté de l'image à récupérer, y compris l'extension <code>.zmg</code> (respecte la casse).
<code>-s = fileset</code>	numéro du jeu de fichiers image à restaurer. Les valeurs valides sont comprises entre 1 et 10. Pour plus d'informations sur la création d'ensembles de fichiers pour une image, reportez-vous à la <b>Section 1.5.2, « Création, installation et restauration d'images standard »</b> , page 36.  Si vous omettez ce paramètre, le jeu de fichiers 1 est utilisé.

Paramètre	Spécifie
<code>-ap= partition : partition</code>	<p>Assignation entre une partition dans l'archive d'images (<i>apartition</i>) et une partition cible physique sur la machine locale (<i>ppartition</i>). Utilisez ce paramètre pour restaurer de manière sélective une partie spécifique de l'image dans une partition locale spécifique.</p> <hr/> <p><b>Important :</b> si vous utilisez ce paramètre, aucune des partitions locales existantes n'est supprimée, et seule la partition locale cible est mise à jour. Le processus de mise à jour ne supprime pas des fichiers ou n'écrase pas des fichiers portant les mêmes noms s'il s'agit de fichiers plus récents. Si vous souhaitez supprimer tous les fichiers de la partition cible avant de la mettre à jour, utilisez d'abord le <b>Mode Opérations de partition</b> pour supprimer et recréer la partition.</p> <hr/> <p>Pour une <i>partition</i>, utilisez la référence de la partition affichée pour la partition source dans l'utilitaire <b>Image Explorer (zmgexp)</b>. Pour <i>ppartition</i>, utilisez la référence de la partition affichée par <code>img dump</code> pour la partition cible. La partition cible doit faire partie d'un système de fichiers pris en charge. Vous pouvez répéter ce paramètre autant de fois que nécessaire pour demander des restaurations sélectives multiples en une simple opération. En procédant de la sorte, vous pouvez appliquer des parties multiples de l'image à une seule partition locale, mais vous ne pouvez pas appliquer la même partie d'une image à des partitions locales multiples en une seule opération.</p>

## Exemples

**Tableau F-9** Exemples du mode Restaurer à partir d'un proxy

Exemple	Explication
<code>img -restorep subdirl/myimage.zmg</code>	Supprime toutes les partitions locales existantes, récupère l'image à partir de <code>subdirl/myimage.zmg</code> dans le serveur de création d'image et restaure les partitions et le contenu de l'image sur les périphériques inscriptibles locaux (en supposant qu'il existe suffisamment d'espace).
<code>img -restorep subdirl/myimage.zmg -s=2</code>	Supprime toutes les partitions locales existantes, récupère l'image à partir de <code>subdirl/myimage.zmg</code> dans le serveur de création d'image et restaure les partitions et le contenu de l'ensemble de fichiers 2 de l'image sur les périphériques inscriptibles locaux (en supposant qu'il existe suffisamment d'espace).
<code>img -restorep subdirl/myimage.zmg -ap=a2 :p1</code>	Récupère l'image à partir de <code>subdirl/myimage.zmg</code> dans le serveur de création d'image, met à jour la partition locale 1 avec les données de la partition 1 de cette image et ne modifie pas les autres partitions locales (en supposant qu'il existe suffisamment d'espace dans la partition locale 1).

**Remarque :** dans ZENworks Configuration Management, vous ne devez fournir que le nom de fichier (fichier `.zmg`) car les images sont stockées dans un emplacement fixe. Par exemple, si vous avez enregistré le fichier image à l'emplacement par défaut, vous devez saisir :

```
img -rp myimagefile.zmg
```

Étant donné que vous pouvez organiser vos images dans le répertoire `\images` en ajoutant des sous-répertoires, vous devez indiquer le chemin supplémentaire où vous avez créé le fichier image.  
Exemple :

```
img -rp /windows/vista/myimagefile.zmg
```

---

## F.5 Mode Session (Ensemble d'images de multidiffusion)

La commande de mode `-session` (ensemble d'images de multidiffusion) permet de récupérer une image d'un périphérique et la restaurer sur plusieurs autres périphériques au même moment sur le réseau, en une seule opération.

---

**Important :** pour que la multidiffusion fonctionne correctement, les routeurs et les commutateurs du réseau doivent disposer de caractéristiques multidiffusion configurées. Sinon, les paquets multidiffusion pourraient ne pas être correctement acheminés.

---

Pour que la multidiffusion fonctionne, chaque périphérique participant doit démarrer à partir d'un support de démarrage du composant Images et exécuter le moteur de création d'image ZENworks dans ce mode, comme cela est expliqué ci-dessous. Le périphérique à partir duquel l'image est prise est appelé *maître* et les périphériques qui reçoivent les images sont appelés *clients*.

Vous pouvez démarrer la session de multidiffusion depuis le serveur de création d'image (reportez-vous à la section « [Lancement d'une session multidiffusion pour le serveur de création d'image ZENworks](#) » page 140). Si vous lancez la session de cette manière, spécifiez un fichier image pour la multidiffusion plutôt qu'un périphérique en tant que maître de session. Si vous démarrez la session depuis un périphérique client, vous pouvez spécifier l'un des clients de la session comme maître de session. Dans ce cas, une image du disque dur du maître de session est envoyée aux clients de la session. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Lancement d'une session multidiffusion à partir de chaque client](#) » page 143.

Pour utiliser le mode Aide :

- [Section F.5.1, « Multidiffusion à l'aide du menu du moteur de création d'image ZENworks », page 244](#)
- [Section F.5.2, « Multidiffusion à l'aide de l'invite du mode de gestion de la création d'image », page 245](#)

### F.5.1 Multidiffusion à l'aide du menu du moteur de création d'image ZENworks

- 1 Pour afficher le menu du moteur de création d'image ZENworks, saisissez :

```
img
```

- 2 Cliquez sur *Création d'image > Session multidiffusion*.

L'Assistant de multidiffusion s'affiche.

- 3 Renseignez les champs :

**Nom de session :** spécifiez un nom unique pour la session.

**Rôle dans la session :** indiquez si ce participant est le maître ou un client.

L'un des participants doit être le maître. C'est le maître qui démarre la session.

**Pour le maître de session seulement :** pour spécifier des options supplémentaires, cochez la case du champ *Spécifier des options supplémentaires* pour afficher la boîte de dialogue de l'assistant de multidiffusion contenant les options, puis renseignez les champs :

- ♦ **Niveau de compression :** sélectionnez-en un. *Vitesse* offre la compression la plus rapide mais la plus faible, tandis que *Taille* offre la compression la plus élevée mais la plus lente.
- ♦ **Session automatisée :** pour activer la session, cochez la case correspondante du champ *Activé*. Spécifiez le nombre minimum de clients devant rejoindre la session (5 par défaut), le nombre minimum de minutes d'apparition (5 par défaut) ou les deux, pour fournir les déclencheurs de démarrage de la session.

**4** Cliquez sur *Suivant* pour continuer.

Le menu du moteur de création d'image ZENworks s'affiche avec l'option *Abandonner la session*. Si vous sélectionnez cette option pour abandonner la session multidiffusion, aucun des clients en file d'attente pour la session ne peut faire l'objet d'une création d'image de multidiffusion car un maître est requis pour que la session s'exécute.

Si vous avez activé la session à l'**Étape 3**, lorsque le nombre de clients ou la valeur de timeout est atteinte, la session commence.

**5** Si vous n'activez pas la session à l'**Étape 3**, vous pouvez cliquer *Démarrer la session* pour l'activer.

## F.5.2 Multidiffusion à l'aide de l'invite du mode de gestion de la création d'image

L'exemple suivant utilise l'invite du mode de gestion de la création d'image. Il explique la syntaxe et les paramètres utilisables avec la commande de mode `-session` :

```
img -session name -master [-clients= count] [-timeout= minutes] [-throttle=
time] [-comp= comp_level]
```

ou

```
img -session name -client
```

où les crochets [...] indiquent des commandes facultatives.

Vous pouvez abréger `-session` en `-s` et `-master` en `-m`.

Pour plus d'informations, reportez-vous à :

- ♦ « Description détaillée des commandes » page 246
- ♦ « Exemples » page 247

## Description détaillée des commandes

**Tableau F-10** Commandes de mode et paramètres du mode Session

Paramètre	Spécifie
<i>name</i>	<p>Le nom de la session multidiffusion. Chaque périphérique qui rejoint la session utilise la même valeur pour ce paramètre.</p> <hr/> <p><b>Important :</b> le nom doit être unique parmi les sessions multidiffusion concurrentes. Il est divisé par le moteur de création d'image ZENworks pour générer une adresse IP de classe D pour la session de multidiffusion. Pour faciliter le dépannage (reniflage filaire), toutes les adresses de multidiffusion de création d'image Configuration Management commencent par 213. Par exemple, le nom de la session <code>mcast01</code> peut produire l'adresse de multidiffusion 231.139.79.72.</p>
-master ou -client	<p>Spécifie que ce périphérique est le maître de ou un client de session. Un seul maître peut être désigné pour la session.</p> <p>Si vous omettez ces paramètres, le moteur de création d'image ZENworks attend qu'un des utilisateurs d'un périphérique appuie sur <code>m</code> pour désigner ce périphérique comme le maître. Vous devez ensuite appuyer sur <code>s</code> sur le périphérique maître pour démarrer la session.</p>
-clients= <i>nombre</i>	<p>Nombre des périphériques participants qui doivent s'enregistrer en plus du maître avant le démarrage de la création d'image. Cette option ne s'applique qu'au périphérique désigné comme maître de la session (sur lequel le paramètre <code>-m</code> est utilisé).</p> <p>La session de création d'image commence quand : a) le dernier client s'est enregistré, b) vous appuyez sur <code>s</code> sur le périphérique maître sans attendre que tous les périphériques se soient enregistrés, ou c) cinq minutes se sont écoulées depuis que le dernier client s'est enregistré.</p> <p>Si vous omettez ce paramètre, le moteur de création d'image ZENworks attend que vous appuyiez sur <code>s</code> sur le périphérique maître, ce qui démarre la session de création d'image. Par la suite, les périphériques qui tentent de s'enregistrer à la session sont refusés et mis en file d'attente pour la prochaine session multidiffusion.</p>
-timeout= <i>minutes</i>	<p>Nombre de minutes d'attente du périphérique maître (sans atteindre le nombre requis de clients enregistrés) après que le dernier client se soit enregistré, avant de démarrer le processus de création d'image. Cette option ne s'applique qu'aux périphériques désignés comme maîtres de la session (sur lesquels le paramètre <code>-m</code> est utilisé).</p> <p>Si vous omettez ce paramètre, le timeout par défaut est de 5 minutes.</p> <p>Le processus de création d'image ne démarre pas tant que : a) le nombre de clients n'est pas atteint, b) la valeur de timeout n'est pas atteinte, ou c) vous n'avez pas appuyé sur <code>s</code> sur le périphérique maître. Après, les clients qui tentent de s'enregistrer sont refusés et mis en file d'attente pour la prochaine session multidiffusion.</p>
-throttle= <i>time</i>	<p>Le nombre de micro-secondes d'attente entre l'envoi de paquets par le maître. Cette option est pratique pour régler le trafic réseau.</p>

Paramètre	Spécifie
<code>-comp= <i>comp_level</i></code>	Le taux de compression utilisé lors de la création de l'image. Spécifiez un chiffre entre 0 et 9 (0 indique que la compression ne doit pas être effectuée). Le chiffre 1 signifie <i>Optimisé pour la vitesse</i> et est utilisé par défaut si vous ne spécifiez pas ce paramètre. Le chiffre 6 signifie <i>Équilibré</i> ; et le chiffre 9 signifie <i>Optimisé pour l'espace</i> , ce qui correspond aux performances les plus lentes.

## Exemples

**Tableau F-11** Exemples du mode Session

Exemple	Explication
<code>img -session mcast01</code>	<p>Lance une session multidiffusion appelée <code>mcast01</code>. Chaque périphérique successif qui émet cette même commande avant le début de la création d'image rejoint la session.</p> <p>La création d'image ne démarre pas avant que vous n'appuyiez d'abord sur <code>m</code> sur l'un des périphériques pour le désigner comme maître, puis sur <code>s</code> pour démarrer la création d'image.</p>
<code>img -session mcast01 -m</code>	<p>Démarre une session multidiffusion nommée <code>mcast01</code> et désigne ce périphérique en tant que maître. Chaque périphérique successif qui émet <code>img -session mcast01</code> avant que la création d'image ne démarre rejoint la session <code>mcast01</code> en tant que client.</p> <p>La création d'image ne démarre pas avant que vous n'appuyiez sur <code>s</code> sur le périphérique maître.</p>
<code>img -session mcast01 -master -clients=5</code>	<p>Lance une session multidiffusion appelée <code>mcast01</code>. Chaque périphérique successif qui émet <code>img -session mcast01</code> avant que la création d'image ne démarre rejoint la session <code>mcast01</code> en tant que client. Cinq autres périphériques doivent s'enregistrer comme clients avant que la session ne puisse démarrer, ou cinq minutes doivent s'être écoulées depuis l'enregistrement du dernier client. Toutefois, vous pouvez démarrer la session à partir du périphérique maître sans attendre que tous les périphériques s'enregistrent en appuyant sur <code>s</code>.</p>
<code>img -session mcast01 -master -clients=5 -timeout=20</code>	<p>Lance une session multidiffusion appelée <code>mcast01</code>. Chaque périphérique successif qui émet <code>img -session mcast01</code> avant le début de la création d'image rejoint la session. La session démarre lorsque cinq autres périphériques se sont enregistrés comme clients, ou lorsque plus de 20 minutes se sont écoulées depuis que le dernier client s'est enregistré. Vous pouvez également appuyer sur <code>s</code> pour démarrer manuellement la session à tout moment.</p>

## F.6 Mode Opérations de partition

Utilisez la commande de mode partition pour activer (créer un périphérique de démarrage), ajouter ou supprimer une partition sur le périphérique.

Vous pouvez activer, ajouter ou supprimer une partition avec le menu du moteur de création d'image ZENworks ou l'invite du mode de gestion de la création d'image.

L'exemple suivant utilise l'invite du mode de gestion de la création d'image. Il explique la syntaxe et les paramètres utilisables avec les différentes commandes de mode partition :

```
img -pa numéro_de_partition
```

```
img -pc numéro_de_partition -type= type [-size= size] [-cluster= cluster_size]
```

```
img -pd numéro_de_partition
```

```
img -pd -all
```

Le mode Partition peut s'utiliser de deux manières :

- ♦ [Section F.6.1, « Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour le mode Partition », page 248](#)
- ♦ [Section F.6.2, « Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour les partitions », page 248](#)

## F.6.1 Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour le mode Partition

- 1 Saisissez `img` pour afficher le menu du moteur de création d'image ZENworks, puis cliquez sur *Partitionnement*.
- 2 Cliquez sur *Modifier des partitions* pour ouvrir l'Assistant Partition.
- 3 Sélectionnez une partition.
- 4 Sélectionnez une option :
  - Actif** : sélectionnez la partition que vous souhaitez activer (la faire démarrer), puis cliquez sur *Active*.
  - Ajouter** : ouvre la fenêtre Créer une nouvelle partition. Cliquez sur un type de partition, une taille de partition et une taille de grappes, puis cliquez sur *OK*.
  - Supprimer** : sélectionnez une partition, puis cliquez sur *Supprimer*.
- 5 Lorsque vous avez terminé, cliquez sur *Terminé*.

Pour plus d'informations, reportez-vous au tableau de la [Section F.6.2, « Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour les partitions », page 248](#).

## F.6.2 Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour les partitions

Pour plus d'informations, reportez-vous à :

- ♦ [« Description détaillée des commandes » page 249](#)
- ♦ [« Exemples » page 249](#)



## Description détaillée des commandes

**Tableau F-12** Commandes de mode et paramètres du mode Partition

Opération	Action
<code>-pc numéro_de_partition type [size] [cluster= clusterSize]</code>	<p>Crée une nouvelle partition où :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <i>numéro_de_partition</i> est le numéro de l'emplacement de la partition (tel qu'affiché par <code>img dump</code>) dans lequel cette partition doit être créée</li> <li>♦ <i>type</i> est un mot clé, un nom de partition, Étendu ou une valeur numérique pour le type de partition, par exemple 0x0C (hexadécimal) ou 11 (décimal). Si vous créez une partition étendue, vous pouvez créer une unité logique dans cette partition étendue. (Reportez-vous au tableau suivant pour visualiser un exemple.)</li> <li>♦ <i>taille</i> est une taille valide pour le type de partition en Mo ou en pourcentage. Si vous omettez ce paramètre, la taille valide la plus importante pour le type de partition est utilisée, en fonction de l'espace disponible non partitionné sur l'unité. Si vous indiquez un pourcentage, ajoutez le symbole % ; dans le cas contraire, la taille est considérée en Mo.</li> </ul> <p>La nouvelle partition est reconnue par les autres systèmes d'exploitation, mais elle doit être formatée ou une image de base doit y être restaurée avant que vous ne puissiez y stocker des fichiers.</p>
<code>-pd numéro_de_partition</code>	Supprime la partition à partir d'un numéro d'emplacement <i>numéro_de_partition</i> . Utilisez <code>img dump</code> pour obtenir le numéro du logement.
<code>-pd -all</code>	Supprime toutes les partitions non protégées.
<code>-pa numéro_de_partition</code>	Active (permet de démarrer) la partition dans le numéro d'emplacement <i>numéro_de_partition</i> . Utilisez <code>img dump</code> pour obtenir le numéro du logement.

## Exemples

**Tableau F-13** Exemples du mode Partition

Exemple	Explication
<code>#img -pc 1 -type=ext2 ou #img -pc1 -type=ext2</code>	Crée la partition ext2 dans l'emplacement 1 en utilisant tout l'espace non partitionné disponible sur l'unité.
<code>#img -pc 1 -type=ext2 -size=1000 ou #img -pc1 -type=ext2 -size=1000</code>	
<code>img -pc 5 -type=reiser -size=5671</code>	Crée une partition Reiser dans l'emplacement 5 en utilisant 5671 Mo sur l'unité.

Exemple	Explication
<code>img -pd 3</code> ou <code>img -pd3</code>	Supprime la partition à partir de l'emplacement 3.
<code>img -pc 2 -type=extended -size=2500</code>	Crée une partition étendue avec une unité logique 2500 ext2 et une unité logique 500 Mo Reiser.
<code>img -pc 2 -type=reiser -size=500</code>	
<code>img -pa 1</code> ou <code>img -pa1</code>	Crée une partition active sur le connecteur 1.

## F.7 Mode Gestion de partition ZENworks

Utilisez la commande de mode `-zenpart` pour activer, désactiver ou supprimer la partition ZENworks installée.

Pour utiliser le mode Aide :

- ♦ [Section F.7.1, « Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour gérer une partition », page 250](#)
- ♦ [Section F.7.2, « Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour gérer une partition », page 250](#)

### F.7.1 Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour gérer une partition

- 1 Pour afficher le menu du moteur de création d'image ZENworks, saisissez :

```
img
```

- 2 Cliquez sur *Partitionnement*, puis effectuez l'une des opérations suivantes :

**Désactiver la partition ZEN :** Désactive la partition ZENworks.

**Activer la partition ZEN :** Active la partition ZENworks.

**Supprimer la partition ZEN :** Supprime la partition ZEN.

---

**Important :** si vous supprimez une partition ZENworks installée, vous devez immédiatement restaurer une image de base avec un MBR (Master Boot Record) non grub valide. Si vous ne suivez pas cette recommandation, le périphérique ne parvient pas à démarrer correctement.

---

- 3 Cliquez sur *Création d'image > Quitter* pour afficher l'invite du mode de gestion de la création d'image.
- 4 À l'invite, saisissez `grub.s` pour que cette modification soit effective.

### F.7.2 Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour gérer une partition

L'exemple suivant utilise l'invite du mode de gestion de la création d'image. Il explique la syntaxe et les paramètres utilisables avec les différentes commandes de mode de la gestion des partitions ZENworks :

```
img -zenpart operation
```

où *operation* permet de désactiver, d'activer ou de supprimer une partition ZENworks.

Pour gérer une partition ZENworks :

- 1 Saisissez l'une des commandes suivantes à l'invite du mode de gestion de la création d'image :

```
img -zenpart -disable  
img -zenpart -enable  
img -zenpart -remove
```

---

**Important :** si vous supprimez une partition ZENworks installée, vous devez immédiatement restaurer une image de base avec un MBR (Master Boot Record) non grub valide. Si vous ne suivez pas cette recommandation, le périphérique ne parvient pas à démarrer correctement.

---

- 2 Saisissez `grub.s` pour que cette modification soit effective.

## F.8 Mode Dump (vidage)

La commande de mode `-dump` fournit des informations concernant les disques durs et les partitions du périphérique.

Pour utiliser le mode Dump (Vidage) :

- ♦ [Section F.8.1, « Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour le mode Partition », page 251](#)
- ♦ [Section F.8.2, « Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour afficher des informations sur les partitions », page 251](#)

### F.8.1 Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour le mode Partition

- 1 Pour afficher le menu du moteur de création d'image ZENworks, saisissez :  
`img`
- 2 Cliquez sur *Informations sur le système*, puis sur *Informations sur l'unité du périphérique*.  
Des informations concernant les disques durs et les partitions sont affichées.

### F.8.2 Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour afficher des informations sur les partitions

L'exemple suivant utilise l'invite du mode de gestion de la création d'image. Il explique la syntaxe et les paramètres utilisables avec la commande de mode Dump (`-dump`) :

```
img -dump [-geo]
```

où le paramètre `-geo` est facultatif.

Vous pouvez abréger `-dump -geo` en `-dg`.

Pour plus d'informations, reportez-vous à :

- ♦ [« Description détaillée des commandes » page 252](#)
- ♦ [« Exemples » page 252](#)

## Description détaillée des commandes

**Tableau F-14** Commandes de mode et paramètres du mode Dump (vidage)

Paramètre	Action
-dump	Répertorie les partitions sur tous les disques durs locaux. Pour chaque partition, le type, la taille et le numéro d'emplacement sont mentionnés.  La partition ZENworks et les partitions de configuration Dell ou Compaq ne figurent pas dans la liste.
-geo	Affiche des informations supplémentaires sur la géométrie (cylindres, têtes et secteurs) et la capacité de chaque disque dur.

## Exemples

**Tableau F-15** Exemples du mode Dump (vidage)

Exemple	Explication
<code>img -dump</code>	Dresse la liste des partitions actuelles sur tous les périphériques inscriptibles locaux.
<code>img -dump -geo</code>	Dresse la liste de tous les disques durs, leur géométrie et capacité, et les partitions actuelles sur les périphériques inscriptibles.

## F.9 Mode Information

La commande de mode `-info` permet d'afficher les informations suivantes :

- ♦ Les données actuellement stockées dans la zone de stockage des données permanentes d'image sur le périphérique

Ces données sont enregistrées par l'agent de création d'image Novell ZENworks Configuration Management (**novell-ziswin**) pendant chaque session du périphérique de manière à garantir leur restauration après la recréation d'une image du périphérique. Si le périphérique est nouveau et n'a pas encore de système d'exploitation, un jeu de données initial est fourni à partir de la configuration par défaut pour la zone de gestion ZENworks, sous forme d'adresses IP par exemple.

- ♦ Les informations à propos des périphériques matériels sur le périphérique

Ces informations sont détectées pendant le processus de démarrage du composant Images. Si le moteur de création d'image ZENworks s'exécute en mode de création automatique d'image, ces informations sont envoyées au serveur de création d'image pour aider à déterminer l'image à restaurer sur le périphérique, le cas échéant.

- ♦ Le nom de l'image de base qui a été restaurée en dernier lieu sur le périphérique

Pour utiliser le mode Informations :

- ♦ [Section F.9.1, « Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour afficher les informations d'un périphérique », page 253](#)
- ♦ [Section F.9.2, « Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour afficher des informations sur les périphériques », page 253](#)

## **F.9.1 Utilisation du menu du moteur de création d'image ZENworks pour afficher les informations d'un périphérique**

- 1 Pour afficher le menu du moteur de création d'image ZENworks, saisissez :  
`img`
- 2 Cliquez sur *Informations sur le système*, puis sur *Matériel détecté* ou sur *Données permanentes d'image*.  
Pour plus de détails, reportez-vous au [Tableau F-16](#).

## **F.9.2 Utilisation de l'invite du mode de gestion de la création d'image pour afficher des informations sur les périphériques**

- 1 Saisissez l'une des commandes suivantes à l'invite du mode de gestion de la création d'image :  
`img -info -hardware`  
`img -info -zisd`  
Vous pouvez abréger `-info` en `-i`.

Pour plus d'informations, reportez-vous à :

- ♦ [« Description détaillée des commandes » page 254](#)
- ♦ [« Exemples » page 254](#)

## Description détaillée des commandes

**Tableau F-16** Commandes de mode et paramètres du mode Information

Objet ou paramètre du menu	Action
Informations sur le système > Matériel détecté  <i>OU</i>  img -info (à partir de l'invite du mode de gestion de la création d'image)	Établit la liste des périphériques matériels détectés sur le périphérique, y compris : <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Puce CPU</li> <li>◆ Fabricant du système</li> <li>◆ Nom de l'ordinateur</li> <li>◆ Version du BIOS</li> <li>◆ Onglet Inventaire du BIOS</li> <li>◆ Numéro de série du BIOS</li> <li>◆ Adaptateur vidéo</li> <li>◆ Adaptateur réseau</li> <li>◆ Adresse MAC</li> <li>◆ Carte son</li> <li>◆ Contrôleur du disque dur</li> <li>◆ Capacité du disque dur</li> <li>◆ RAM détectée</li> <li>◆ Support de démarrage</li> </ul>
Informations sur le système > Données permanentes d'image.  <i>OU</i>  img -info -zisd (à partir de l'invite du mode de gestion de la création d'image)	Affiche les données actuellement stockées dans la zone de stockage des données permanentes d'image sur le périphérique. Les éléments qui font partie de ces données sont répertoriés dans la <a href="#">Section E.4, « Visionneuse de données permanentes d'image et Éditeur de données permanentes d'image (zisview et zisedit) »</a> , page 208.  En plus des données permanentes d'image, la dernière image de base qui a été restaurée sur le périphérique est également répertoriée.

## Exemples

**Tableau F-17** Exemples du mode Information

Exemple	Explication
img -info -hardware	Établit la liste des périphériques matériels détectés sur le périphérique.
img -info -zisd	Établit la liste des données permanentes d'image Configuration Management actuellement stockées sur le périphérique et la dernière image de base qui a été restaurée.

# Mise à jour des fichiers de ressource de création d'image ZENworks



Dans Novell® ZENworks® 10 Configuration Management avec SP2, vous pouvez mettre à jour manuellement les fichiers de ressource de création d'image ZENworks.

Les sections suivantes fournissent des concepts relatifs au fonctionnement du processus de démarrage avec la création d'image ZENworks, ainsi que des instructions pour la mise à jour des fichiers de ressource de création d'image :

- ♦ [Section G.1, « La distribution Linux pour la création d'image », page 255](#)
- ♦ [Section G.2, « Présentation des processus de démarrage de périphérique dans un environnement de création d'image ZENworks », page 256](#)
- ♦ [Section G.3, « Présentation des partitions ZENworks et des paramètres de ligne de commande », page 258](#)
- ♦ [Section G.4, « Modification des fichiers de ressource de création d'image ZENworks », page 259](#)
- ♦ [Section G.5, « Ajout ou mise à jour de pilotes LAN », page 265](#)
- ♦ [Section G.6, « Variables et paramètres », page 267](#)
- ♦ [Section G.7, « Dépannage des problèmes de pilote Linux », page 269](#)

## G.1 La distribution Linux pour la création d'image

La création d'image ZENworks utilise une petite distribution Linux sur le périphérique client pour effectuer ces opérations. La distribution livrée avec ZENworks 10 est basée sur le système d'installation de SUSE®, dans lequel SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 10 SP1 démarre sur une petite distribution pour effectuer une installation YaST. La création d'image ZENworks utilise le même système d'installation que celui de SLES mais, au lieu de démarrer une installation YaST, elle démarre une session de création d'image ZENworks.

L'environnement PXE (Preboot Execution Environment) est une solution PXE développée en interne de Novell.

L'utilisation d'une distribution Linux stable basée sur SLES offre aux clients une distribution disposant de la plus large gamme de pilotes stables disponibles. L'industrie du matériel lance continuellement des pilotes réseau et sur disque nouveaux et mis à jour ; il n'est donc toujours pas possible de fournir les derniers pilotes dans les versions des logiciels.

Cette section présente la mise à jour des pilotes Linux grâce à la nouvelle distribution. Elle s'intéresse aux fichiers de ressource de création d'image basés sur le traitement de la distribution SLES et des services de pré-lancement ZENworks.

## G.2 Présentation des processus de démarrage de périphérique dans un environnement de création d'image ZENworks

Vous trouverez ci-après une présentation générale d'un processus de démarrage Linux et de la manière dont la création d'image de ZENworks a une incidence sur ce processus :

1. Un programme chargeur de démarrage charge le kernel Linux et `initrd` (lecteur RAM initial) en mémoire.

La distribution de création d'image basée sur SLES utilise `isolinux` comme chargeur de démarrage des CD de création d'image, un `pxelinux` modifié pour le démarrage avec PXE ou si vous utilisez une disquette avec le CD. Si une partition ZENworks est installée, elle utilise le programme `grub` pour effectuer alternativement le démarrage entre la partition ZENworks et le système d'exploitation installé.

Voici les noms de fichiers et les chemins pour les serveurs Windows :

Fichiers	Lors du démarrage à partir d'un CD	Lors du démarrage à partir de PXE
Chargeur de pré-lancement	<code>isolinux</code>	<code>pxelinux</code>
Nom du kernel Linux	<code>\boot\i386\loader\linux</code>	<code>%ZENWORKS_HOME%\share\tftp\boot\linux</code>
Nom du fichier <code>initrd</code>	<code>\boot\i386\loader\initrd</code>	<code>%ZENWORKS_HOME%\share\tftp\boot\initrd</code>

Voici les noms de fichiers et les chemins pour les serveurs Linux :

Fichiers	Lors du démarrage à partir d'un CD	Lors du démarrage à partir de PXE
Chargeur de pré-lancement	<code>isolinux</code>	<code>pxelinux</code>
Nom du kernel Linux	<code>/boot/i386/loader/linux</code>	<code>/srv/tftp/boot/linux</code>
Nom du fichier <code>initrd</code>	<code>/boot/i386/loader/initrd</code>	<code>/srv/tftp/boot/initrd</code>

2. Le kernel Linux démarre, effectue l'installation du pilote de périphérique, puis monte le système de fichiers `initrd`.

Quelle que soit la méthode de chargeur de démarrage utilisée, le principal objectif est de configurer le fichier `initrd` comme lecteur RAM, de charger le kernel Linux en mémoire, puis de lui transférer le contrôle avec une indication au kernel Linux sur l'emplacement d'`initrd`.

3. Le kernel Linux transfère le contrôle à `linuxrc`, pour effectuer la détection initiale du matériel. Lorsque cela est terminé, le kernel Linux reprend la main.
4. Le kernel Linux démarre un processus en arrière-plan (`/sbin/init`).

Après le transfert du contrôle au programme `linuxrc`, le contrôle n'est jamais redonné au kernel Linux ou passé au processus `init`.



Pour plus d'informations sur `linuxrc` et `zenworks.s`, reportez-vous aux sections suivantes :

- ♦ [Section G.2.1, « linuxrc », page 257](#)
- ♦ [Section G.2.2, « zenworks.s », page 257](#)

## G.2.1 linuxrc

Lorsque le contrôle passe à `linuxrc` (le nom du fichier `initrd` est `init`), plusieurs processus préparent le système pour la création d'image. `Linuxrc` est initialement configuré à partir du fichier `linuxrc.config`, qui se trouve dans le système de fichiers `initrd`. Vous pouvez placer d'autres informations de configuration de `linuxrc` dans le fichier `/info` mais ZENworks ne les utilise généralement pas.

`Linuxrc` charge également un système de fichiers `root`, combiné au système de fichiers `initrd` configuré par le chargeur de démarrage. Le système de fichiers `root` se trouve sur un CD de création d'image dans le fichier `/boot/i386/root`. Pour le démarrage PXE, le système de fichiers `root` est stocké sur le serveur de création d'image ZENworks en tant que :

- ♦ **Windows :** `%ZENWORKS_HOME%\share\tftp\boot\root`
- ♦ **Linux :** `/srv/tftp/boot/root`

`Linuxrc` tente de rechercher et de charger le fichier `settings.txt`, soit à la racine du CD de création d'image, soit sur le serveur de création d'image ZENworks dans le répertoire TFTP. À partir de `settings.txt`, `linuxrc` lit et traite les paramètres qui le concernent, puis copie `settings.txt` à la racine ( / ) du système de fichiers.

`Linuxrc` tente également de rechercher et de charger le fichier nommé `driverupdate`. Il se trouve généralement dans le même répertoire que `root`. Ce fichier est utilisé pour mettre à jour les pilotes et les autres fichiers de la distribution de création d'image.

Le fichier `driverupdate` est basé sur la technologie SUSE standard au cours d'un amorçage PXE. Du fait que le réseau doit fonctionner normalement pour obtenir `driverupdate`, ce fichier ne peut pas mettre à jour les pilotes du périphérique réseau actif. Cependant, d'autres fichiers et pilotes peuvent être mis à jour avec le fichier `driverupdate`. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section G.4.3, « Utilisation du fichier driverupdate », page 263](#).

## G.2.2 zenworks.s

Une installation SUSE normale pour SUSE Linux ou SLES démarre sur une petite distribution pour effectuer une installation YaST. La création d'image ZENworks démarre avec le même système d'installation mais, au lieu de démarrer une installation YaST, elle démarre le processus de création d'image ZENworks. Le contrôle est rendu au script ZENworks `/bin/zenworks.s`, qui est le fichier de script principal pour le traitement de création d'image ZENworks. Ce script effectue un certain nombre de tâches de configuration, puis transfère le contrôle au script approprié pour le processus de création d'image sélectionné. Pour plus d'informations sur le processus de création d'image, reportez-vous à la [Section 1.4, « Processus des services de pré-lancement », page 28](#).

L'une des tâches de configuration consiste à appliquer les fichiers de mise à jour. Lors du démarrage à partir d'un CD, `zenworks.s` copie la structure de répertoires `/addfiles` dans le système de fichiers Linux. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section G.4.1, « Ajout de fichiers à un CD de démarrage du composant Images », page 260](#).

## G.3 Présentation des partitions ZENworks et des paramètres de ligne de commande

Les sections suivantes présentent les commandes de partition et de création d'image ZENworks utilisées pour la mise à jour des pilotes Linux :

- ♦ [Section G.3.1, « La partition ZENworks », page 258](#)
- ♦ [Section G.3.2, « Paramètres de ligne de commande et variables », page 258](#)

### G.3.1 La partition ZENworks

La partition ZENworks permet de stocker les fichiers requis pour charger Linux en RAM, ce qui revient à utiliser la méthode d'amorçage sur CD ou avec PXE. La partition ZENworks a une disposition de support de démarrage similaire à un CD de création d'image. Elle a une taille minimum de 150 Mo.

Les fichiers stockés sur la partition ZENworks sont `linux`, `initrd` et `root`, qui sont des répertoires identiques à ceux du CD de création d'image (reportez-vous aux tableaux de la [Section G.2, « Présentation des processus de démarrage de périphérique dans un environnement de création d'image ZENworks », page 256](#)). Dans ZENworks, le chargeur d'amorçage est grub, qui charge Linux comme décrit dans la [Section G.2, « Présentation des processus de démarrage de périphérique dans un environnement de création d'image ZENworks », page 256](#). Les fichiers `driverupdate` et `settings.txt` sont recherchés et chargés à partir de la partition ZENworks.

Si vous devez modifier les fichiers Linux, vous devez modifier les ensembles de fichiers `initrd` ou `root` de la même manière que pour les autres méthodes de démarrage. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section G.4.2, « Ajout de fichiers au système de fichiers initrd ou root », page 260](#).

### G.3.2 Paramètres de ligne de commande et variables

Il existe quatre types de paramètres de ligne de commande utilisables avec le processus de création d'image ZENworks. Ils sont saisis manuellement sur la ligne de commande lors du démarrage à partir d'un CD ou ils peuvent être placés dans le fichier `isolinux.cfg` qui se trouve dans le répertoire `/boot/i386/loader`. Les commandes se trouvent également dans les fichiers `*.cfg` pour PXE, dans le répertoire `%ZENWORKS_HOME%\share\tftp` sur le serveur de création d'image Windows et dans le répertoire `/srv/tftp` sur le serveur de création d'image Linux.

- ♦ **Paramètres du kernel :** les paramètres valides du kernel Linux se trouvent dans le fichier `/Documentation/kernel-parameters.txt` installé avec la source du kernel.

Certains périphériques ont un BIOS défectueux. Dans ce cas, le chargement correct du kernel nécessite la désactivation du traitement ACPI. Pour ce faire, utilisez le paramètre du kernel `acpi=off`. Pour plus d'informations, contactez le [support technique de Novell \(http://www.novell.com/support/search.do?cmd=displayKC&docType=kc&externalId=10099330&sliceId=&dialogID=1284337&stateId=1%200%20548668\)](http://www.novell.com/support/search.do?cmd=displayKC&docType=kc&externalId=10099330&sliceId=&dialogID=1284337&stateId=1%200%20548668).

- ♦ **Paramètres de Linuxrc :** ces paramètres ont une incidence sur la manière dont linuxrc détecte le matériel ou définit les paramètres matériels. Ils sont décrits brièvement dans le fichier `/usr/share/doc/packages/linuxrc/linuxrc.html` d'un système Linux.

Les paramètres Linuxrc se trouvent dans les fichiers `/linuxrc.config` ou `/info` situés dans le système de fichiers `initrd`. Certains paramètres peuvent être placés dans le fichier `settings.txt` qui se trouve à la racine du CD de création d'image ou de la partition ZENworks, ou dans le fichier `/srv/tftp/boot` pour l'amorçage PXE.

Les paramètres pouvant être placés dans le fichier `settings.txt` (le fichier le plus simple à modifier) sont limités. Au cours du démarrage de PXE, les paramètres qui ont une incidence sur le réseau ne sont pas traités à partir du fichier `settings.txt`. Le temps que linuxrc charge le fichier `settings.txt`, le réseau est en effet déjà configuré. Les paramètres du réseau peuvent être placés dans le fichier `settings.txt` lors du démarrage à partir d'un CD de création d'image. Il est en effet chargé suffisamment tôt dans le processus pour être pris en compte.

- ♦ **Variables ZENworks** : certaines variables d'environnement affectent le fonctionnement de la création d'image. Elles peuvent être configurées dans n'importe quel fichier, mais elles doivent normalement l'être dans le fichier `settings.txt`.

Si vous ajoutez au fichier `settings.txt` des variables non définies initialement à cet emplacement, vous devez les exporter. Par exemple, dans le fichier `settings.txt`, saisissez :

```
export IMGCMD="myscript"
```

La liste de toutes les variables de moteur d'image ou de script apparaît dans la [Section G.6, « Variables et paramètres », page 267](#).

- ♦ **Autres variables** : des variables d'environnement peuvent être ajoutées à votre script selon la méthode décrite pour les variables ZENworks.

## G.4 Modification des fichiers de ressource de création d'image ZENworks

Dans certains cas, vous pouvez souhaiter modifier une distribution de création d'image en ajoutant vos propres fichiers. Il peut s'agir de programmes, de scripts, de fichiers de données ou de pilotes Linux mis à jour supplémentaires.

Vous pouvez utiliser les méthodes suivantes pour mettre à jour les fichiers de ressource de création d'image :

- ♦ La méthode la plus simple consiste à éditer le fichier `settings.txt`, qui se trouve à la racine du CD de création d'image ou dans `/srv/tftp/boot` sur le serveur de création d'image ZENworks pour le démarrage PXE.
- ♦ Lorsque vous utilisez une partition ZENworks, vous pouvez démarrer en mode manuel ou maintenance, monter la partition ZENworks, puis copier le fichier `settings.txt` modifié et les fichiers `initrd` ou `root` dans la partition ZENworks montée.
- ♦ Une autre méthode simple consiste à éditer les fichiers `.cfg` situés dans `/srv/tftp` sur le serveur de création d'image ZENworks pour le démarrage PXE. Cette méthode n'est possible que pour les serveurs de création d'image Linux. Les fichiers de configuration sont en effet fournis par la version Novell de PXE.
- ♦ Vous pouvez modifier les fichiers des systèmes de fichiers `initrd` ou `root`, mais vous avez besoin d'un environnement Linux pour effectuer le processus de modification. Les fichiers requis au cours de la configuration initiale (pendant le temps de traitement de linuxrc), comme les pilotes LAN, doivent être placés dans le système de fichiers `initrd`. Les autres fichiers

inutiles avant la prise de contrôle du fichier de script `zenworks.s` peuvent être placés dans le système de fichiers `root` (par exemple, un script de création d'image). Vous pouvez également utiliser le fichier `driverupdate`.

Cette méthode est abordée dans cette section.

Les sections suivantes offrent différentes méthodes pour modifier les fichiers de ressource de création d'image :

- ♦ [Section G.4.1, « Ajout de fichiers à un CD de démarrage du composant Images », page 260](#)
- ♦ [Section G.4.2, « Ajout de fichiers au système de fichiers `initrd` ou `root` », page 260](#)
- ♦ [Section G.4.3, « Utilisation du fichier `driverupdate` », page 263](#)

## G.4.1 Ajout de fichiers à un CD de démarrage du composant Images

Si vous avez des fichiers à ajouter à un CD de démarrage du composant Images pour qu'ils soient utilisables lorsque vous entrez réellement dans le processus de création d'image (par exemple les scripts, mais normalement pas les modules de pilote), vous pouvez copier les fichiers dans le répertoire `/addfiles` sur le CD de création d'image. C'est une méthode simple pour insérer votre script ou d'autres fichiers dans la distribution sans **modifier les systèmes de fichier `initrd` ou `root`**. Toutefois, ces fichiers ne sont pas disponibles au cours des phases de démarrage et de chargement de module.

Le CD de démarrage du composant Images possède un répertoire nommé `/addfiles` dans lequel vous pouvez ajouter des fichiers. Ils doivent être placés sous ce répertoire dans les répertoires correspondant à leurs noms. Ils sont ensuite disponibles dans cette structure de répertoire au cours du processus de création d'image.

Voici un exemple de la manière dont vous pouvez ajouter des fichiers :

- 1 Si vous voulez exécuter votre script plutôt que le processus normal de création d'image, créez un fichier de script nommé `myscript.s` et placez-le sur le CD de démarrage. Par exemple, `/addfiles/bin/myscript.s`.

---

**Important :** ce fichier de script doit avoir des fins de ligne LF correctes requises par Linux, et non les caractères de fin de ligne DOS CR et LF. Pour créer le script, vous ne pouvez donc pas utiliser `Notepad.exe`. En revanche, vous devez utiliser un éditeur de texte compatible avec Linux (par exemple, `TextPad`).

---

- 2 Pour placer la ligne suivante dans le fichier `settings.txt`, saisissez :

```
export IMGCMD="/bin/myscript.s"
```

Lors de l'exécution de la création d'image, `/bin/myscript.s` est exécuté au lieu d'utiliser la commande `img -auto` normale.

## G.4.2 Ajout de fichiers au système de fichiers `initrd` ou `root`

Il s'agit de la méthode de prédilection pour mettre à jour les fichiers de ressources de création d'image, qui doit être utilisée dans un environnement Linux.

Avant d'effectuer les procédures ci-dessous, assurez-vous que vous avez créé des copies de sauvegarde des fichiers que vous envisagez de modifier, en particulier de `/srv/tftp/boot/initrd`. Si vous voulez modifier les fichiers d'un CD de création d'image, vous devez utiliser un éditeur ISO ou un autre processus pour extraire et remplacer le fichier dans le fichier d'image `bootcd.iso`.

---

**Important :** lorsque vous mettez à jour ou ajoutez des fichiers et des pilotes Linux au système de fichiers `initrd` ou `root`, décrivez les modifications apportées. Lorsque vous recevez des fichiers de ressource de Novell, ils ne contiennent pas vos modifications personnalisées. Si la version du kernel a changé dans les nouveaux fichiers de ressource de Novell, les pilotes ajoutés précédemment doivent être mis à jour. Pour ce faire, obtenez une nouvelle version du fabricant ou recompilez le pilote à l'aide de la source correcte de la version du kernel Linux.

---

- ♦ « Ajout à Initrd » page 261
- ♦ « Ajout à la racine » page 262

Pour ajouter des fichiers au système de fichiers `root`, vous pouvez également utiliser la méthode `driverupdate` décrite à la [Section G.4.3, « Utilisation du fichier driverupdate »](#), page 263.

## Ajout à Initrd

Pour modifier le système de fichiers `initrd` :

- 1 À l'aide d'un périphérique Linux, créez un répertoire de travail et accédez à ce répertoire.
- 2 Pour copier `initrd` du serveur PXE ou du CD de démarrage vers le nouveau répertoire de travail :
  - ♦ Pour PXE, copiez `/tftp/boot/initrd` dans le répertoire de travail du poste de travail Linux.
  - ♦ Pour le CD, extrayez `initrd` du répertoire `/boot/i386/loader` du CD de démarrage, puis copiez-le dans le répertoire de travail du poste de travail Linux.

- 3 Pour renommer `initrd` en `initrd.gz`, saisissez :

```
mv initrd initrd.gz
```

- 4 Pour dézipper le fichier `initrd.gz`, saisissez :

```
gunzip initrd.gz
```

- 5 Pour créer un autre répertoire de travail utilisable comme point de montage dans les étapes suivantes, saisissez :

```
mkdir work
```

```
cd work
```

- 6 Pour extraire `initrd` dans le répertoire `/work`, saisissez :

```
cpio -idmuv <../initrd >/dev/null 2>&1
```

- 7 Pour copier vos fichiers ou le pilote mis à jour dans le système de fichiers extrait `initrd`, saisissez :

```
cp /your_path/module.ko lib/modules/2.6.5-override-default/initrd
```

où *votre\_chemin* représente le chemin d'accès au fichier `module.ko` et *module* le nom du module.

Les autres fichiers à inclure dans le système de fichiers `initrd` doivent être copiés dans le répertoire approprié.

**8** Pour repackager le système de fichiers `initrd`, saisissez :

```
find . | cpio --quiet -o -H newc > ../initrd
cd ..
```

**9** Pour zipper le nouveau fichier `initrd`, saisissez :

```
gzip -v9c initrd > initrd.gz
```

**10** Pour renommer `initrd.gz` en `initrd`, saisissez :

```
mv initrd.gz initrd
```

**11** Pour recopier le fichier :

- ♦ Pour PXE, copiez le fichier `initrd` mis à jour dans le répertoire `/tftp/boot` du serveur PXE.
- ♦ Pour le CD, copiez le fichier `initrd` mis à jour dans le répertoire `/boot/i386/loader` du CD de démarrage.

## Ajout à la racine

Pour modifier le système de fichiers `root` :

**1** À l'aide d'un périphérique Linux, créez un répertoire de travail et accédez à ce répertoire.

**2** Pour copier `initrd` du serveur PXE ou du CD de démarrage vers le nouveau répertoire de travail :

- ♦ Pour PXE, copiez `/tftp/boot/initrd` dans le répertoire de travail du poste de travail Linux.
- ♦ Pour le CD, extrayez `root` du répertoire `/boot/i386/` du CD de démarrage, puis copiez-le dans le répertoire de travail du poste de travail Linux.

**3** Pour renommer `root` en `root.gz`, saisissez :

```
mv root root.gz
```

**4** Pour dézipper le fichier `root.gz`, saisissez :

```
gunzip root.gz
```

**5** Pour créer un autre répertoire de travail utilisable comme point de montage dans les étapes suivantes, saisissez :

```
mkdir work
```

**6** Pour monter le système de fichiers `initrd` dans le répertoire `/work`, saisissez :

```
mount -o loop root work
```

**7** Pour copier vos fichiers ou le pilote mis à jour dans le système de fichiers `root` monté, saisissez :

```
cp /your_path/module.ko work/lib/modules/2.6.5-override-default/initrd
```

où *votre\_chemin* représente le chemin d'accès au fichier `module.ko` et *module* le nom du module.

Les autres fichiers à inclure dans le système de fichiers `initrd` doivent être copiés dans le répertoire approprié.

**8** Pour démonter le système de fichiers `root`, saisissez :

```
umount work
```

**9** Pour zipper le nouveau fichier `root`, saisissez :

```
gzip -v9c root > root.gz
```

**10** Pour renommer `root.gz` en `root`, saisissez :

```
mv root.gz root
```

**11** Pour recopier le fichier :

- ♦ Pour PXE, copiez le fichier `root` mis à jour dans le répertoire `/tftp/boot` du serveur PXE.
- ♦ Pour le CD, copiez le fichier `root` mis à jour dans le répertoire `/boot/i386/` du CD de démarrage.

### G.4.3 Utilisation du fichier `driverupdate`

Une autre manière de personnaliser la distribution de création d'image Novell consiste à utiliser le mécanisme de mise à jour du pilote qui est intégré à toutes les distributions SUSE. Cela permet de modifier un fichier nommé `driverupdate` situé dans le répertoire `/srv/tftp/boot` de votre serveur de création d'image ou à la racine (/) d'un CD de démarrage du composant Images.

Cette méthode est moins intrusive que la modification du système de fichiers `initrd` ou `root`. Il vous suffit de créer un fichier supplémentaire incorporé au système d'exploitation de création d'image au cours du démarrage.

Trois types d'opérations de mise à jour de pilote peuvent être effectués :

- ♦ Installation des modules de kernel ou des pilotes du matériel
- ♦ Installation des fichiers et exécution d'un script
- ♦ Simple placement des fichiers dans le système d'exploitation

Cette section décrit comment installer des fichiers et exécuter un script. Pour obtenir des informations sur les deux autres méthodes, reportez-vous à [Tech Talk #3 - Spittin' Image](http://www.novell.com/connectionmagazine/2005/11/tech_talk_3.html) ([http://www.novell.com/connectionmagazine/2005/11/tech\\_talk\\_3.html](http://www.novell.com/connectionmagazine/2005/11/tech_talk_3.html)) dans le *Magazine Connection de Novell*. En particulier, reportez-vous aux sections SUSE Linux Driver Updates (Mises à jour du pilote SUSE Linux) et Adding files to the distro root file (Ajout de fichiers au fichier distro root) de cet article.

L'exemple de cette section prend la planification « tree » qui n'est pas actuellement disponible dans la distribution de création d'image et l'installe lors du démarrage.

Le mécanisme de mise à jour du pilote recherche le fichier `driverupdate` contenant une structure de répertoire qui imite celle du système d'exploitation après le démarrage d'un périphérique avec la distribution ZENworks. S'il est présent, `linuxrc` le télécharge au cours du démarrage et l'incorpore de façon dynamique au système d'exploitation.

Le fichier `driverupdate` appartient à un système de fichiers de tout type (par exemple, EXT3 ou REISER). Pour des raisons de simplicité, nous utiliserons le système de fichiers CRAMFS dans notre exemple.

Pour placer la planification `tree` dans le fichier `driverupdate` :

- 1** Créez un répertoire de travail sur votre serveur de création d'image, par exemple `/work`.
- 2** Si vous utilisez le fichier `driverupdate`, téléchargez le fichier `driverupdate.tgz` dans le répertoire `/work`, puis faites un `untar` en saisissant :

```
mkdir work
cd work
wget http://www.novell.com/connectionmagazine/2005/11/download/
driverupdate.tgz
tar -xzvf driverupdate.tgz
```

Le fichier `driverupdate.tgz` contient la même structure de répertoire que celle créée à l'Étape 3.

- 3** Si vous créez manuellement les répertoires, créez la structure suivante sous le répertoire `/work` :

```
`-- linux
   |-- suse
       |-- i386-sles10
           |-- dud.config
           |-- inst-sys
               |-- lib
               |-- bin
           |-- adddir.s
```

Le contenu du fichier `dud.config` doit comporter des lignes similaires à celles ci-dessous. Gérez les mots-clés en fournissant vos propres données. Vous pouvez toutefois utiliser les valeurs indiquées :

```
UpdateName:      ZENworks 10 Patch 1
UpdateID:        a37f92556e4dd99e
UpdatePriority:  100
```

Le fichier `adddir.s` doit être un script exécutable comportant les lignes suivantes :

```
echo "Processing: adddir.s" > /dev/tty3 2>&1
# driver update: add files to inst-sys
for i in /update/[0-9]*/inst-sys ; do
    [ -d "$i" ] && adddir "$i" /
done

# driver update: run update.pre scripts
for i in /update/[0?9]*/install/update.pre ; do
    echo "Processing: $i" > /dev/tty3 2>&1
    [ -x "$i" ] && "$i"
done
```

- 4** Pour copier la planification tree dans le répertoire `/bin`, saisissez :

```
cp /usr/bin/tree dirstruct/linux/suse/i386-9.2/inst-sys/bin/
```

- 5** Pour créer le fichier CRAMFS, saisissez :

```
mkfs.cramfs work/ driverupdate
```

Le fichier CRAMFS est requis par la distribution SUSE.

- 6** Pour copier le fichier `driverupdate` dans `/srv/tftp/boot`, saisissez :

```
cp driverupdate /srv/tftp/boot
```

- 7** Ajoutez les lignes suivantes à la fin du fichier `/srv/tftp/boot/settings.txt` :

```
# SUSE driver update
for i in /update/[0?9]*/install/adddir.s ; do
    [ -x "$i" ] && "$i"
    rm $i
done
```

Cette opération entraîne l'exécution du script `adddir.s` (qui crée des liens logiques vers tous les nouveaux fichiers en cours de copie).



Ces lignes peuvent être déjà présentes dans le fichier `settings.txt`.

#### 8 Redémarrez le périphérique PXE.

Le texte « ZENworks 10 Patch 1 » doit s'afficher à l'invite du mode de gestion de la création d'image après le démarrage du système d'exploitation.

#### 9 Exécutez la planification tree.

Tous les fichiers que vous placez dans le fichier `driverupdate` se trouvent désormais sous le répertoire `/update` du système d'exploitation après le démarrage. Ensuite, le script `add_dir.s` (ou le code que vous avez ajouté au fichier `settings.txt` à l'**Étape 7**) crée des liaisons logicielles sous le système de fichiers `root` qui pointent vers les fichiers correspondants sur la structure de répertoire `/update`. Vous pouvez le vérifier en exécutant :

```
/# which tree
/bin/tree
/# ll /bin/tree
lrwxrwxrwx 1 root root 29 Aug 31 21:45 /bin/tree -> /update/000/inst-sys/bin/
tree
```

Si vous souhaitez simplement inclure un nouveau pilote matériel ou module kernel dans le système d'exploitation de création d'image, une procédure plus simple pourrait consister à copier le fichier `.ko` dans le répertoire `/dirstruct/linux/suse/i386-9.2/modules/`. Ensuite, le système d'exploitation de création d'image charge automatiquement les fichiers `.ko` qui se trouvent dans ce répertoire.

## G.5 Ajout ou mise à jour de pilotes LAN

Lorsque les fabricants développent et commercialisent de nouvelles cartes LAN, des pilotes nouveaux ou mis à jour les accompagnent généralement. Dans certains cas, la nouvelle carte LAN fonctionne correctement avec un pilote précédent et, dans d'autres, cet ancien pilote ne reconnaît pas la nouvelle carte LAN et refuse de se charger. Il arrive parfois que l'ancien pilote se charge mais que la carte LAN présente de sérieux problèmes de performances. Pour obtenir toutes les performances d'une nouvelle carte LAN, vous devez utiliser le nouveau pilote.

Les sections suivantes décrivent comment obtenir ou compiler des pilotes :

- ♦ [Section G.5.1, « Obtention des pilotes », page 265](#)
- ♦ [Section G.5.2, « Génération des pilotes », page 266](#)

Si vous devez charger vos pilotes avec des paramètres spécifiques, reportez-vous à la [Section G.5.3, « Chargement de pilotes avec des paramètres », page 267](#).

### G.5.1 Obtention des pilotes

Vous devez vous procurer les pilotes LAN auprès des fabricants de cartes. La plupart des fabricants de cartes mettent gratuitement à disposition leurs pilotes qui peuvent être téléchargés depuis leur site Web. Certains pilotes sont disponibles à l'adresse [www.scyld.com/network](http://www.scyld.com/network), et la source du pilote Broadcom\* BCM5700 peut être téléchargée à l'adresse <http://www.broadcom.com/drivers/downloaddrivers.php>.

Si un fabricant a un pilote binaire compilé spécifiquement pour la version du kernel utilisée par ZENworks, vous pouvez l'obtenir et utiliser l'une des méthodes de mise à jour pour ajouter le pilote. ZENworks 10 est basé sur SLES 10 SP1, version du kernel 2.6.16.46-0.12. Si le pilote n'est pas destiné à cette version spécifique, vous devez obtenir la source et la compiler pour cette version. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section G.5.2, « Génération des pilotes », page 266](#).

## G.5.2 Génération des pilotes

Presque tous les pilotes Linux sont distribués sous forme de code source et doivent être compilés avant de pouvoir être utilisés. Suivez les instructions du fabricant fournies avec le nouveau pilote pour en générer le module. De nombreux pilotes peuvent être générés de manière à être intégrés au kernel lui-même. Toutefois, nous vous recommandons de générer les pilotes LAN comme des modules de kernel externes.

Lors de la génération de vos pilotes LAN, assurez-vous que la machine utilise le même kernel que l'environnement de création d'image. Si vous avez un pilote LAN qui ne se charge pas dans votre environnement de création d'image, vous rencontrez très probablement un problème de correspondance entre votre environnement de génération et l'environnement de création d'image.

Vous pouvez trouver la version de kernel actuelle de votre environnement Linux à l'aide de la commande suivante :

```
uname -r
```

Pour générer vos pilotes :

- ♦ [« Obtention de l'arborescence du code source Linux » page 266](#)
- ♦ [« Compilation du module » page 267](#)

### Obtention de l'arborescence du code source Linux

Pour compiler un module, vous avez besoin de l'arborescence du code source Linux contenant la configuration correspondant au kernel de ZENworks.

Pour utiliser l'arborescence du code source Linux :

- 1** Pour obtenir le code source nécessaire, téléchargez le fichier d'arborescence du code source Linux `linux-2.6.16.46-0.12-pulsar.tgz` (<http://download.novell.com/Download?buildid=co6fQyGvW1k~>).
- 2** Dézippez le fichier tar et installez l'arborescence du code source dans le répertoire `/usr/src`.  
Par exemple, le fichier tar crée les répertoires suivants :  

```
/usr/src/linux-2.6.16.46-0.12  
/usr/src/linux-2.6.46-0.12-obj
```
- 3** Pour créer un lien vers l'arborescence de la source :
  - 3a** Pour accéder au répertoire `/usr/src`, saisissez :  

```
cd /usr/src
```
  - 3b** S'il existe un lien logique Linux dans le répertoire, supprimez-le.
  - 3c** Créez le nouveau lien logique Linux, tel que :  

```
ln -s linux-2.6.16.46-0.12 linux
```

Une fois que l'arborescence de la source du kernel Linux et le lien logique sont prêts à la compilation du module, passez à la section « [Compilation du module](#) » page 267.

## Compilation du module

Pour compiler le module manuellement :

- 1 Installez la source.

Suivez les instructions du fabricant pour installer la source.

Normalement le module source se trouve dans un répertoire sous `/usr/src`. Les fichiers de la source du module sont généralement sous la forme d'un fichier tar gzip (`.tar.gz` ou `.tgz`). Il peut également s'agir d'un fichier bzip (`.bz2`).

- 2 Pour compiler la source, changez les répertoires vers la source.

- 3 Lorsque votre module est compilé pour ZENworks, prenez le fichier du module généré `.ko` (veillez à sélectionner le nom correct du module et non un fichier `.ko` de travail) et installez-le avec la [méthode de mise à jour des pilotes](#) ou en le [plaçant dans le système de fichiers initrd](#).

## G.5.3 Chargement de pilotes avec des paramètres

S'il existe un module que vous voulez charger lors du traitement de `linuxrc`, et si `linuxrc` ne reconnaît pas qu'il doit être chargé ou si vous voulez spécifier les paramètres de chargement, vous pouvez saisir une ligne dans le fichier `linuxrc.config` ou `/info`. Ce fichier doit être mis à jour dans le système de fichiers `initrd`.

Il se peut que vous deviez charger un module de pilote LAN avec des paramètres spécifiques. Vous pouvez le faire avec la ligne suivante :

```
insmod="moduleName parm=xxx"
```

Ce type de ligne est souvent utilisé pour charger un pilote LAN avec des paramètres spécifiques, notamment pour indiquer le duplex intégral ou une vitesse particulière.

## G.6 Variables et paramètres

Les sections ci-après décrivent les variables et paramètres utilisés pour la mise à jour des fichiers de ressource :

- ♦ [Section G.6.1, « Variables de script de création d'image », page 267](#)
- ♦ [Section G.6.2, « Paramètres de Linuxrc spécifiés dans settings.txt », page 268](#)
- ♦ [Section G.6.3, « Variables du moteur d'image », page 269](#)

### G.6.1 Variables de script de création d'image

Les variables d'environnement ci-après sont utilisées dans des scripts de création d'image. Elles ne doivent pas être modifiées.

**Tableau G-1** Variables de script de création d'image

Variable	Définition
ACTIVEPARTITION	Périphérique de la partition de système d'exploitation active.
CDBOOT	YES = Amorcé à partir d'un CD.
DISABLEZEN	1 = Désactive la partition ZENworks.
ENABLEZEN	1 = Réactive la partition ZENworks.
ZENDEVICE	Nom du périphérique de la partition ZENworks.
ZENPARTBOOT	YES = Amorcé à partir de la partition ZENworks.

Les variables d'environnement suivantes peuvent être modifiées ou définies dans le fichier `settings.txt` :

**Tableau G-2** Variables d'environnement

Variable	Définition
HDPARM	NO = Ne définit pas les paramètres hdparm.
IMGCMD	Commande de création d'image à exécuter à la place de la commande <code>img -a</code> .
MANUALREBOOT	YES = Ne redémarre pas automatiquement.
PARTITIONSIZE	Taille en Mo de création de la partition ZENworks.
PROXYADDR	Adresse IP/DNS du serveur de création d'image.
INVITE	Allez à l'invite du mode de gestion de la création d'image une fois l'image créée.

## G.6.2 Paramètres de Linuxrc spécifiés dans settings.txt

**Tableau G-3** Paramètres de Linuxrc

Variable	Définition
netsetup	dhcp = Utilise DHCP. 1 = IP statique.
HostIP	Adresse IP statique à utiliser.
NetMask	Masque du réseau.
Passerelle	Passerelle réseau.
HostName	Nom d'hôte à assigner.
Nameserver	Serveur de noms DNS.
Domaine	Suffixe du domaine.
NetDevice	ethx = Définit le périphérique réseau à configurer.

## G.6.3 Variables du moteur d'image

**Tableau G-4** Variables du moteur d'image

Variable	Définition
DEVELOPER_LOG	« A » crée un fichier de débogage <code>imglog</code> verbeux.
ZEN_IGNORE_GEO_MISMATCH	Ignore les différences de périphérique de géométrie lors de la restauration des formats d'image bruts.
NOABORTBUTTON	Si cette variable est définie, le bouton <i>Abandonner</i> ne s'affiche pas lors de la création d'image.

## G.7 Dépannage des problèmes de pilote Linux

- ♦ [Section G.7.1, « Dépannage au cours du processus de démarrage », page 269](#)
- ♦ [Section G.7.2, « Dépannage à l'invite du mode de gestion de la création d'image », page 270](#)

### G.7.1 Dépannage au cours du processus de démarrage

Lors du démarrage du composant Images de ZENworks, vous avez plusieurs possibilités pour dépanner d'éventuels problèmes :

- ♦ Appuyez sur Échap pour afficher les messages du kernel. Généralement, des messages s'affichent en cas de défaillance.
- ♦ L'écran 3 (appuyez sur Alt+F3) permet d'afficher la progression du processus `linuxrc`. Il affiche les résultats de ce déroulement, montre ce que fait `linuxrc`, les modules chargés, etc.
- ♦ L'écran 4 (appuyez sur Alt+F4) permet d'afficher la sortie des modules au cours du processus `linuxrc`.
- ♦ Les écrans 1 (appuyez sur Alt+F1), 3 et 4 permettent de déterminer quelle partie du processus échoue ou est à l'origine d'un problème.
- ♦ Les écrans 3 et 4 indiquent les pilotes chargés.
- ♦ Si un lecteur est chargé correctement mais présente un problème quelconque, affichez l'écran 4 pour vérifier si son pilote est périmé.

Si le processus de démarrage échoue, le premier paramètre de la ligne de commande à utiliser est `acpi=off`.

## G.7.2 Dépannage à l'invite du mode de gestion de la création d'image

Lorsque l'invite est affichée, vous pouvez utiliser certains outils pour recueillir des informations sur le matériel :

- ♦ **hwinfo** : Cet utilitaire est utilisé par linuxrc pour charger le matériel. Vous pouvez utiliser `hwinfo -pci` pour déterminer exactement le matériel qui a été reconnu.

Indiquez « less » car `hwinfo` peut générer un grand nombre de résultats. Par exemple, `hwinfo -pci | less`.

Si vous devez contacter l'assistance de Novell pour demander de l'aide, capturez la sortie de `hwinfo -pci` dans un fichier pour le lui communiquer. Vous pouvez recueillir le plus grand nombre d'informations avec la commande suivante :

```
hwinfo -pci -log /logfilename
```

où *lognomfichier* est le nom du fichier que vous devriez envoyer.

Vous pouvez alors monter un périphérique, tel qu'un lecteur Thumbdrive ou un autre périphérique USB, et enregistrer le fichier de résultat pour une utilisation ultérieure. Il se peut également que vous puissiez utiliser FTP pour enregistrer FTP à un emplacement disponible.

- ♦ **ethtool** : cet utilitaire (contenu dans une distribution ZENworks) permet de changer la configuration de la plupart des périphériques réseau Ethernet. Reportez-vous à l'aide en ligne pour plus d'informations sur l'utilisation de l'utilitaire `ethtool`.

# Cartes Ethernet prises en charge



Novell® ZENworks® Configuration Management avec SP2 fournit les pilotes pour les cartes Ethernet contenues dans le kernel Linux (2.6) livré avec ZENworks 10.

Pour déterminer quel kernel Linux vous utilisez, saisissez `uname -r` à l'invite bash.

Si votre périphérique ou votre ordinateur portable utilise une carte différente qui n'est pas prise en charge, vous devez vous procurer votre propre pilote Ethernet.





# Accès aux adresses IP pour les périphériques qui exécutent des interfaces de carte réseau (NIC) doubles

Pour obtenir automatiquement une adresse IP pour un périphérique qui exécute des NIC doubles, vous pouvez modifier les lignes suivantes (l'une ou les deux) :

- ♦ **Windows :**

```
%ZENWORKS_HOME%\share\tftp\z_auto.cfg
```

ou

```
%ZENWORKS_HOME%\share\tftp\z_maint.cfg
```

- ♦ **Linux :**

```
/srv/tftp/z_auto.cfg
```

ou

```
/srv/tftp/z_maint.cfg
```

Dans ces fichiers, ajoutez la ligne suivante à la fin de la commande *Append* :

```
netdevice=eth0
```

Cela évite de sélectionner manuellement l'adresse IP d'une carte d'interface réseau.



# Dépannage des services de pré-lancement et de la création d'image

# J

Les sections suivantes décrivent les solutions aux problèmes que vous risquez de rencontrer lors de l'utilisation des services de pré-lancement et de la création d'image de Novell® ZENworks® 10 Configuration Management :

- ♦ [Section J.1, « Messages d'erreur des services de pré-lancement et de la création d'image », page 275](#)
- ♦ [Section J.2, « Dépannage des services de pré-lancement et de création d'image », page 277](#)

## J.1 Messages d'erreur des services de pré-lancement et de la création d'image

Cette section contient des explications détaillées des messages d'erreur que vous pourriez rencontrer lorsque vous utilisez les services de pré-lancement et la création d'image de ZENworks® 10 Configuration Management.

- ♦ [« L'agent de création d'image n'est actuellement pas configuré pour s'exécuter pendant le processus de démarrage de cet ordinateur » page 275](#)
- ♦ [« Aucun fichier de démarrage n'est présent sur la partition » page 275](#)
- ♦ [« Le kit d'installation automatisée Windows est introuvable sur ce système » page 276](#)
- ♦ [« Ghost a signalé une erreur » page 276](#)

### **L'agent de création d'image n'est actuellement pas configuré pour s'exécuter pendant le processus de démarrage de cet ordinateur**

Source : ZENworks 10 Configuration Management ; services de pré-lancement et création d'image.

Explication : Sous Windows Vista, le service zisdservice s'exécute pendant le démarrage du périphérique à la place de ziswin. Par conséquent, le message suivant s'affiche dans la fenêtre ziswin :

```
The Imaging agent is currently not installed to run during
boot process of this computer
```

Toutefois, vous pouvez toujours créer et restaurer des images via le Centre de contrôle ZENworks.

Opération : Ne tenez pas compte de ce message.

### **Aucun fichier de démarrage n'est présent sur la partition**

Source : ZENworks 10 Configuration Management ; services de pré-lancement et création d'image.


Explication : Le message d'erreur s'affiche lors de la restauration d'une image WIM prise à l'aide d'ImageX sans avoir spécifié d'option de démarrage.

Cause possible : L'ensemble WIM ne contient pas les informations de la partition de démarrage.

Opération : Dans la boîte de dialogue du message d'erreur, cliquez sur *Oui* pour restaurer l'image.

### **Le kit d'installation automatisée Windows est introuvable sur ce système**

Source : ZENworks 10 Configuration Management ; services de pré-lancement et création d'image

Explication : Ce message d'erreur s'affiche lorsque vous cliquez sur l'  pour télécharger WinPE Base Distribution dans le centre de contrôle ZENworks (onglet *Configuration > Paramètres de la zone de gestion > Gestion des périphériques > Services de pré-lancement > Paramètres de création d'image tierce*).

Cause possible : Le kit d'installation automatisée Windows 1.0/1.1 (Windows AIK) n'est pas installé sur le périphérique qui exécute le centre de contrôle ZENworks.

Action : Installez le kit WAIK 1.0/1.1 sur le périphérique qui exécute le centre de contrôle ZENworks.

Vous pouvez télécharger le kit WAIK à partir du [site Web du Centre de téléchargement Microsoft](http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=c7d4bc6d-15f3-4284-9123-679830d629f2&displaylang=en) (<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=c7d4bc6d-15f3-4284-9123-679830d629f2&displaylang=en>).

Cause possible : Ce message peut s'afficher par erreur si le centre de contrôle ZENworks est lancé sur un périphérique 64 bits sur lequel le kit WAIK 1.0/1.1 est installé.

Opération : Procédez comme suit :

- 1** Annexe le chemin `chemin_installation_WAIK\Windows AIK\Tools\x86` à la variable d'environnement système de Windows Path.
- 2** Redémarrez le navigateur Web pour lancer le centre de contrôle ZENworks.

### **Ghost a signalé une erreur**

Source : ZENworks 10 Configuration Management ; services de pré-lancement et création d'image ; création d'image tierce ZENworks.

Explication : Un message d'erreur s'affiche si la création d'image Ghost échoue lorsqu'elle est effectuée à l'aide de l'utilitaire de création d'image tierce ZENworks.

Action : Pour des informations détaillées sur le problème, consultez le fichier `\windows\system32\ghosterr.txt` et prenez la mesure appropriée.

## J.2 Dépannage des services de pré-lancement et de création d'image

Cette section propose des solutions aux problèmes que vous pourriez rencontrer lorsque vous utilisez les services de pré-lancement et la création d'image de ZENworks 10 Configuration Management.

- ♦ « Un message d'erreur s'affiche lors du redémarrage de Windows Vista suivant la restauration de l'image » page 277
- ♦ « Le serveur ZENworks continue à écrire le fichier image même si l'opération de création d'une image du périphérique échoue » page 278
- ♦ « Les outils de création d'image téléchargés à partir de la page de téléchargement ZENworks ne s'installent pas sur le disque spécifié » page 278
- ♦ « Impossible de rechercher les fichiers image sur le satellite lors de la prise d'une image ou de l'application d'un ensemble de création d'image sur un périphérique géré » page 278
- ♦ « Les images ZENworks stockées dans le répertoire d'images du serveur primaire ne sont pas répliquées sur le serveur secondaire ou le satellite » page 279
- ♦ « Comment générer un journal développeur pour la création d'image ZENworks » page 279
- ♦ « Comment exclure une partition de la création d'image ZENworks » page 280
- ♦ « Comment empêcher la création d'image tierce ZENworks de redémarrer en mode Auto » page 280
- ♦ « L'aide d'Image Explorer s'ouvre uniquement dans Firefox sur les périphériques Linux » page 280
- ♦ « La page de propriétés de l'icône ZENworks d'un périphérique géré situé dans un réseau privé indique que l'adresse IP du serveur n'est pas disponible » page 280
- ♦ « La distribution et les outils de création d'image tierce ne sont pas immédiatement répliqués sur le satellite » page 281
- ♦ « Impossible de prendre une image du périphérique géré » page 281
- ♦ « Il se peut que le périphérique n'exécute pas la tâche de création d'image assignée s'il est démarré en mode de création automatique d'image. » page 282
- ♦ « Comment activer des journaux de débogage ? » page 282
- ♦ « Le service Novell Proxy DHCP est automatiquement arrêté sur le satellite de création d'image Windows » page 282

### Un message d'erreur s'affiche lors du redémarrage de Windows Vista suivant la restauration de l'image

Source : ZENworks 10 Configuration Management ; services de pré-lancement et création d'image.

Opération : Procédez comme suit :

- 1 Avant de créer une image, modifiez la configuration de démarrage à l'aide de l'utilitaire bcdedit. Saisissez les commandes suivantes à l'invite MS DOS, dans l'ordre précisé :

```
bcdedit /set {bootmgr} device boot
```

```
bcdedit /set {default} device boot
```

```
bcdedit /set {default} osdevice boot
```

Vous pouvez également invoquer l'utilitaire bcdedit à partir de la console de récupération (démarrage depuis le CD d'installation de Windows Vista).

- 2 Une fois l'image restaurée, insérez le CD de Windows Vista et suivez les instructions.

### **Le serveur ZENworks continue à écrire le fichier image même si l'opération de création d'une image du périphérique échoue**

Source : ZENworks 10 Configuration Management ; services de pré-lancement et création d'image.

Explication : Le serveur ZENworks continue à écrire le fichier image même si l'opération de création d'image ZENworks échoue sur le périphérique géré, avec le message d'erreur suivant :

```
bad cluster chain, run chkdsk.exe
```

Par conséquent, la taille du fichier image grandit.

Opération : Sur le périphérique géré, exécutez `chkdsk.exe` avant de créer de nouveau une image.

### **Les outils de création d'image téléchargés à partir de la page de téléchargement ZENworks ne s'installent pas sur le disque spécifié**

Source : ZENworks 10 Configuration Management ; services de pré-lancement et création d'image.

Cause possible : Les outils de création d'image téléchargés à partir de la page de téléchargement ZENworks [https://adresse\\_ip\\_du\\_serveur\\_zenworks/zenworks-setup](https://adresse_ip_du_serveur_zenworks/zenworks-setup) sont installés par défaut sur le disque ayant le plus grand espace disponible.

Opération : Pour télécharger et installer les outils de création d'image sur un périphérique spécifique, saisissez la commande suivante à l'invite de commande :

```
msiexec -i novell-zenworks-zmgexplorer-10.2.0.xxxx.msi  
TARGETDIR:"chemin_complet_repertoire_cible"
```

Par exemple, si vous téléchargez les outils de création d'image et les installez dans `c:\program files`, exécutez la commande suivante :

```
msiexec -i novell-zenworks-zmgexplorer-10.2.0.xxxx.msi  
TARGETDIR:"C:\Program Files"
```

### **Impossible de rechercher les fichiers image sur le satellite lors de la prise d'une image ou de l'application d'un ensemble de création d'image sur un périphérique géré**

Source : ZENworks 10 Configuration Management ; services de pré-lancement et création d'image.

Explication : Si vous ne pouvez pas rechercher les fichiers image sur le satellite lors de la prise d'une image ou de l'application d'un ensemble de création d'image sur un périphérique géré, vérifiez si le message suivant figure dans le journal des

messages du périphérique (Centre de contrôle ZENworks > onglet *Périphériques* > *Serveurs* ou *Postes de travail* > cliquez sur le périphérique souhaité > *Résumé*) :

Could not start ZenHttpServer - Port 80 is already in use.

Cause possible : Le serveur HTTP est bloqué car le port est en cours d'utilisation.

Opération : Procédez comme suit :

- 1** Modifiez le numéro de port utilisé par le satellite :
  - 1a** Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur l'onglet *Configuration*.
  - 1b** Dans le panneau Hiérarchie des serveurs, cochez la case située en regard du satellite dont vous devez modifier le numéro de port.
  - 1c** Cliquez sur *Opération* > *Configurer un serveur satellite*.  
La boîte de dialogue Configurer un serveur satellite s'affiche.
  - 1d** Dans le champ *Port pour les requêtes HTTP de contenu et/ou de collection*, indiquez un nouveau numéro du port.
  - 1e** Cliquez sur *OK*.
- 2** Vérifiez que le périphérique géré s'exécute sur le port spécifié à l'**Étape 1d** :
  - 2a** Ouvrez un navigateur Web sur le périphérique géré et saisissez l'adresse suivante : `http://localhost :numéro_de_port`.  
Un message contenant la version du serveur de contenu Novell ZENworks s'affiche.
  - 2b** (Conditionnel) Si la version du serveur de contenu ZENworks n'est pas affichée, redémarrez l'agent adaptatif ZENworks ou le périphérique géré.

### **Les images ZENworks stockées dans le répertoire d'images du serveur primaire ne sont pas répliquées sur le serveur secondaire ou le satellite**

Source : ZENworks 10 Configuration Management ; services de pré-lancement et création d'image.

Explication : Les images ZENworks stockées dans `%ZENWORKS_HOME%\work\content-repo\images` sur le serveur primaire Windows et dans `/var/opt/novell/zenworks/content-repo/images` sur le serveur primaire Linux ne sont pas répliquées sur le serveur secondaire ou le satellite.

Opération : Aucune.

### **Comment générer un journal développeur pour la création d'image ZENworks**

Source : ZENworks 10 Configuration Management ; services de pré-lancement et création d'image.

Opération : Avant d'effectuer une opération de création d'image, définissez la variable d'environnement suivante dans le mode de gestion de la création d'image ZENworks :

```
export DEVELOPER_LOG=a
```

Le fichier `imglog` est créé dans `/`.

---

**Remarque :** le fichier journal est disponible uniquement jusqu'au redémarrage du périphérique. Pour conserver le fichier journal, vous devez le télécharger vers un serveur FTP.

---

### Comment exclure une partition de la création d'image ZENworks

Source : ZENworks 10 Configuration Management ; services de pré-lancement et création d'image.

Opération : Avant d'effectuer une opération de création d'image, définissez la variable d'environnement suivante dans le mode de gestion de la création d'image ZENworks :

```
export Exclude_DEVICE=partition_name
```

### Comment empêcher la création d'image tierce ZENworks de redémarrer en mode Auto

Source : ZENworks 10 Configuration Management ; services de pré-lancement et création d'image.

Opération : Les périphériques redémarrent automatiquement après l'opération de création d'image tierce ZENworks en mode Auto. Si vous souhaitez vous référer aux fichiers `worktodolog.txt` ou `worktododebug.txt`, vous devez empêcher le périphérique de redémarrer en appuyant sur les touches Ctrl+R une fois les opérations de création d'image terminées.

### L'aide d'Image Explorer s'ouvre uniquement dans Firefox sur les périphériques Linux

Source : ZENworks 10 Configuration Management ; services de pré-lancement et création d'image.

Explication : Lorsque vous lancez Image Explorer sous Linux, cliquez sur *Aide > Contenu*. Le navigateur Mozilla\* Firefox\* s'ouvre par défaut.

Opération : Si vous souhaitez utiliser une autre visionneuse HTML, modifiez la variable d'environnement `ZMGEXP_HELP_BROWSER` pour pointer vers l'utilitaire de votre choix.

### La page de propriétés de l'icône ZENworks d'un périphérique géré situé dans un réseau privé indique que l'adresse IP du serveur n'est pas disponible

Source : ZENworks 10 Configuration Management ; services de pré-lancement et création d'image.

Explication : Lorsque vous rafraîchissez l'icône ZENworks d'un périphérique géré situé dans un réseau privé, la page de propriétés affiche que l'adresse IP du serveur n'est pas disponible. Par conséquent, le périphérique géré peut ne pas être promu au rôle de satellite de création d'image ou, si le périphérique géré est un satellite




de création d'image avec proxy DHCP activé, le périphérique ne peut pas rentrer en contact avec le serveur primaire et les opérations de création d'image ne peuvent pas être réalisées via le périphérique.

Opération : Sur le périphérique géré, modifiez le fichier `lecteur_du_système_d'exploitation\windows\system32\drivers\etc\hosts` pour y ajouter l'adresse IP et le nom DNS du serveur primaire sur lequel le périphérique est enregistré.

### **La distribution et les outils de création d'image tierce ne sont pas immédiatement répliqués sur le satellite**

Source : ZENworks 10 Configuration Management; services de pré-lancement et création d'image.

Explication : La distribution et les outils de création d'image tierce sont répliqués sur le satellite uniquement lors du prochain rafraîchissement de ZMD, après avoir configuré le rôle du satellite de création d'image.

Action : Si vous souhaitez que la distribution et les outils de création d'image tierce soient immédiatement répliqués sur le satellite, vous devez rafraîchir manuellement l'icône .

### **Impossible de prendre une image du périphérique géré**

Source : ZENworks 10 Configuration Management ; services de pré-lancement et création d'image.

Explication : Dans le centre de contrôle ZENworks, il se peut que le message d'erreur suivant s'affiche lorsque vous essayez de rechercher et de sélectionner un fichier image dans la boîte de dialogue Serveur et informations sur le chemin d'accès lors de la prise d'une image :

```
Can't browse the file system on the specified server:
com.novell.zenworks.datamodel.exceptions.
InternalDataModelException: java.rmi.UnknownHostException:
server_name.
```

Cause possible : Le périphérique qui exécute le centre de contrôle ZENworks ne parvient pas à résoudre le nom du serveur que vous avez sélectionné pour l'option *Objet, IP ou DNS du serveur* de la boîte de dialogue Serveur et informations sur le chemin d'accès vers son adresse IP.

Opération : Procédez comme suit :

- 1 Si votre réseau comprend un serveur DNS, assurez-vous qu'il contient une entrée DNS pour le serveur que vous avez sélectionné concernant l'option *Objet, IP ou DNS du serveur* dans la boîte de dialogue Serveur et informations sur le chemin d'accès.

Si votre réseau ne comprend pas de serveur DNS, éditez le fichier `unité_système_exploitation\windows\system32\drivers\etc\hosts` sur le périphérique exécutant le centre de contrôle ZENworks afin

d'ajouter l'adresse IP et le nom DNS du serveur sélectionné pour l'option *Objet, IP ou DNS du serveur* de la boîte de dialogue Serveur et informations sur le chemin d'accès.

- 2 Dans la boîte de dialogue Serveur et informations sur le chemin d'accès, recherchez le fichier image.

### **Il se peut que le périphérique n'exécute pas la tâche de création d'image assignée s'il est démarré en mode de création automatique d'image.**

Source : ZENworks 10 Configuration Management ; services de pré-lancement et création d'image.

Explication : Lorsqu'un périphérique est démarré en mode de création automatique d'image, il n'effectue pas le travail de création d'image assigné. Cependant, le journal des messages du centre de contrôle ZENworks indique que le travail a été réalisé et le travail assigné est effacé.

Opération : Procédez comme suit :

- 1 Démarrez le périphérique en mode de maintenance de création d'image.
- 2 À l'invite du shell bash, exécutez les commandes ci-dessous :  

```
zisedit taskstate=0  
zisedit taskid=0
```
- 3 Dans le centre de contrôle ZENworks, assignez à nouveau la tâche au périphérique et démarrez ce dernier en mode de création automatique d'image.

### **Comment activer des journaux de débogage ?**

Source : ZENworks 10 Configuration Management ; services de pré-lancement et création d'image.

Opération : Pour activer les journaux, reportez-vous à au document TID 3418069 dans la [base de connaissances du support Novell \(http://support.novell.com/search/kb\\_index.html\)](http://support.novell.com/search/kb_index.html).

### **Le service Novell Proxy DHCP est automatiquement arrêté sur le satellite de création d'image Windows**

Source : ZENworks 10 Configuration Management ; services de pré-lancement et création d'image.

Explication : Si vous démarrez manuellement le service Novell Proxy DHCP sur le satellite de création d'image Windows, le service est automatiquement arrêté lors de la prochaine planification de rafraîchissement du périphérique.

Cause possible : Les services PXE ne sont pas activés si le périphérique Windows est promu au rang de satellite de création d'image.

Action : Activez les services PXE pour le satellite de création d'image Windows :

- 1 Dans le Centre de contrôle ZENworks, cliquez sur l'onglet *Configuration*.

- 2** Dans le panneau Hiérarchie des serveurs, sélectionnez le satellite de création d'image Windows, puis cliquez sur *Opération > Configurer un serveur satellite*.
- 3** Cliquez sur le lien *Configurer* en regard de la case à cocher *Création d'image*.
- 4** Dans la boîte de dialogue Configurer un rôle de création d'image, sélectionnez *Activer les services PXE*.
- 5** Cliquez sur *OK*.



# Mises à jour de la documentation



Cette section contient des informations sur les modifications apportées au contenu de la documentation par la présente documentation *Référence de la création d'image et des services de pré-lancement* pour Novell® ZENworks® 10 Configuration Management avec SP2. Les modifications sont listées en fonction de leur date de publication.

La documentation est fournie sur le Web dans deux formats : HTML et PDF. Tous deux sont mis à jour avec les modifications listées dans cette section.

Pour savoir si votre copie de la documentation PDF est la plus récente, reportez-vous à la date de publication de ce document sur sa page de garde.

La documentation a été mise à jour aux dates suivantes :

- ♦ **Section K.1, « Le 27 mai 2009 : SP2 (10.2) », page 285**

## K.1 Le 27 mai 2009 : SP2 (10.2)

Les sections suivantes ont fait l'objet de mises à jour :

Emplacement	Mise à jour
Section 3.1, « Création d'image de périphériques », page 107	Ajout d'informations sur la prise en charge de l'outil de création d'image tierce Ghost.
Section A.5, « Opération : image tierce », page 160	Ajout d'informations sur la prise en charge de l'outil de création d'image tierce Ghost.
Annexe C, « Réplication du répertoire tftp », page 165	Section nouvellement ajoutée pour cette version.
Annexe D, « Création d'image tierce », page 175	Ajout d'informations sur la prise en charge de l'outil de création d'image tierce Ghost.
Section J.1, « Messages d'erreur des services de pré-lancement et de la création d'image », page 275	Ajout de la section « Ghost a signalé une erreur » page 276.
Section J.2, « Dépannage des services de pré-lancement et de création d'image », page 277	Ajout de la section « Le service Novell Proxy DHCP est automatiquement arrêté sur le satellite de création d'image Windows » page 282.

