
NetIQ® eDirectory™

Guide d'installation

Février 2018

Mentions légales

Pour plus d'informations sur les mentions légales, les marques, les exclusions de garantie, les garanties, les limitations en matière d'exportation et d'utilisation, les droits du gouvernement américain, la politique relative aux brevets et la compatibilité avec la norme FIPS, consultez le site <https://www.netiq.com/company/legal/>.

Copyright © 2018 NetIQ Corporation, une société Micro Focus. Tous droits réservés.

À propos de ce guide et de la bibliothèque	7
À propos de NetIQ Corporation	9

1 Fonctionnalités relatives à l'installation et à la mise à niveau 11

Formats de paquetage multiples pour l'installation de eDirectory 9.1	12
Installation de eDirectory 9.1 à un emplacement personnalisé.	12
Indication d'un emplacement personnalisé pour les fichiers d'application	12
Indication d'un emplacement personnalisé pour les fichiers de données	13
Indication d'un emplacement personnalisé pour les fichiers de configuration	13
Installation non-root.	14
Conformité aux normes.	14
Conformité FHS	15
Conformité LSB	16
Vérifications de l'état de santé du serveur	16
Avantage des vérifications de l'état de santé.	16
État de santé d'un serveur	16
Vérifications de l'état de santé	16
Types de vérifications de l'état de santé	17
Catégorisation de l'état de santé	18
Fichiers journaux	19
Intégration de SecretStore dans eDirectory	20
Installation de eDirectory Instrumentation.	20
Pour plus d'informations	20

2 Installation ou mise à niveau de NetIQ eDirectory sous Linux 21

Configuration système requise	21
Conditions préalables	23
Configuration matérielle requise	25
Exécution forcée du processus de liaison en amont.	25
Mise à niveau de eDirectory	26
Vérifications de l'état de santé du serveur	26
Mettre à niveau sur des serveurs Linux autres qu'OES	27
Mise à niveau sans surveillance de eDirectory sous Linux	27
Mise à niveau du déploiement du tarball de eDirectory 9.1	29
Mise à niveau de plusieurs instances.	30
Installation de eDirectory	30
Utilisation de SLP avec eDirectory	31
Exécution de l'utilitaire nds-install pour installer des composants eDirectory	32
Installation de Directory 9.1 par un utilisateur non-root	35
Exécution de l'utilitaire ndsconfig pour ajouter ou supprimer le serveur de répliques eDirectory	38
Utilisation de ndsconfig pour configurer plusieurs instances de eDirectory 9.1	44
Utilisation de ndsconfig pour installer un serveur Linux dans une arborescence dont les noms de conteneur utilisent des points.	51
Exécution de l'utilitaire nmasinst pour configurer NMAS	51
Configuration de SNMP par un utilisateur non-root	52
Localisation des fichiers journaux	53

3 Installation ou mise à niveau de NetIQ eDirectory sous Windows 55

Configuration système requise	55
Conditions préalables	56
Configuration matérielle requise	58
Exécution forcée du processus de liaison en amont.	59
Installation de NetIQ eDirectory sous Windows	59
Installation ou mise à niveau de NetIQ eDirectory 9.1 sur un serveur Windows	59

Vérifications de l'état de santé du serveur	61
Communication avec eDirectory via LDAP	62
Installation du logiciel NMAS Server	63
Installation dans une arborescence comportant des conteneurs dont le nom utilise la notation à point63	
Installation et configuration sans surveillance de eDirectory 9.1 sur Windows	64
Localisation des fichiers journaux	71
4 Installation d'eDirectory sous Linux et Windows avec des adresses IPv6	73
Configuration de eDirectory sur Linux avec IPv6	74
Création d'une nouvelle arborescence eDirectory	74
Ajout d'un serveur à une arborescence eDirectory existante.	74
Activation d'adresses IPv6 sur des serveurs eDirectory existants ou mis à niveau.	74
Ajout d'URL LDAP pour IPV6 sur l'objet Serveur LDAP.	75
Installation ou mise à niveau d'eDirectory sous Windows avec IPv6	75
Activation d'IPv6 lors de l'installation ou de la mise à niveau de eDirectory	75
Activation de IPv6 pour les serveurs existants.	75
Accès à iMonitor.	75
5 Fonctionnement d'eDirectory en mode FIPS	77
Configuration d'eDirectory en mode FIPS pour OpenSSL	77
6 Déplacement de la DIB	79
Linux	79
Windows	80
7 Conditions requises pour la mise à niveau de eDirectory 9.1	81
Changements de référence dans 9.1 ou versions ultérieures	81
Procédure de mise à niveau dans la version 9.1	82
Réalisation d'une exécution directe avant la mise à niveau de eDirectory	84
Problèmes courants rencontrés pendant le processus de mise à niveau	84
8 Configuration de NetIQ eDirectory sous Linux	87
Utilitaires de configuration	87
Utilitaire ndsconfig	87
Utilisation des outils LDAP pour configurer les objets Serveur LDAP et Groupe LDAP.	88
Utilisation de l'utilitaire nmasinst pour configurer le service NMAS (NetIQ Modular Authentication Service)88	
Personnalisation d'eDirectory.	88
Paramètres de configuration.	90
Considérations relatives à la sécurité	96
9 Migration vers eDirectory 9.1	97
Migration vers eDirectory 9.1 tout en mettant à niveau le système d'exploitation	97
Migration vers eDirectory 9.1 sans mettre à niveau le système d'exploitation.	98
10 Déploiement de eDirectory sur les grappes haute disponibilité	101
Mise en grappe des services eDirectory sur Linux	102
Conditions préalables.	102
Installation et configuration de eDirectory	102
Configuration du serveur SNMP dans des environnements Linux en grappe	104
Mise en grappe des services eDirectory sur Windows	105

Conditions préalables	105
Installation et configuration de eDirectory	105
Configuration du serveur SNMP dans des environnements Windows en grappe	107
Dépannage des environnements en grappe	107
Réparation ou mise à niveau de eDirectory sur des noeuds en grappe	107
Création de clés de registre Windows	107
Options de l'utilitaire de configuration	108
11 Désinstallation de NetIQ eDirectory	109
Désinstallation de eDirectory sous Windows	109
Désinstallation de eDirectory, ConsoleOne et de l'agent Annuaire SLP	109
Désinstallation sans surveillance de eDirectory	110
Désinstallation de NICI.	113
Désinstallation des bibliothèques d'exécution Microsoft Visual C++ 2005 et Visual C++ 2012	114
Désinstallation de eDirectory sous Linux	114
Désinstallation sans surveillance de eDirectory sous Linux	115
Avertissements concernant la désinstallation de eDirectory	116
A Paquetages Linux pour NetIQ eDirectory	117
B Vérifications de l'état de santé de eDirectory	121
Avantage des vérifications de l'état de santé	121
Vérifications de l'état de santé	121
Avec la mise à niveau	121
Avec un utilitaire autonome	122
Types de vérifications de l'état de santé	122
État de santé général du serveur	123
État de santé des partitions et répliques	123
Catégorisation de l'état de santé	123
Normal	123
Avertissement	123
Critique	124
Fichiers journaux	124
C Configuration de OpenSLP pour eDirectory	127
Protocole SLP	127
Concepts fondamentaux de SLP	127
Protocole SLP NetIQ	128
Agents Utilisateur	129
Agents Service	129
Paramètres de configuration	130
D Résolution des problèmes	131
Résolution des problèmes d'installation	131
Résolution des problèmes de configuration	132
Résolution des problèmes liés à plusieurs instances d'eDirectory	134
Utilitaire ndsconfig	135
Résolution des problèmes d'installation de NMAS	135
Dépannage durant l'installation du serveur de certificats	136

À propos de ce guide et de la bibliothèque

Le *Guide d'installation* décrit comment installer eDirectory 9.1. Il est destiné aux administrateurs réseau.

Pour obtenir la dernière version du manuel *NetIQ eDirectory Installation Guide (Guide d'installation de NetIQ eDirectory SP8)*, consultez le site Web de [documentation en ligne de NetIQ eDirectory 8.8](#).

Public

Le guide est destiné aux administrateurs réseau.

Autres documents dans la bibliothèque

La bibliothèque propose les manuels suivants :

Guide d'administration

Décrit comment gérer et configurer eDirectory.

Guide d'optimisation pour les plates-formes Linux)

Décrit comment analyser et configurer eDirectory sur les plates-formes Linux afin d'obtenir de meilleures performances dans tous les déploiements.

Ces guides sont disponibles sur le [site Web de documentation de NetIQ eDirectory 9.1](#).

Pour plus d'informations sur l'utilitaire de gestion d'eDirectory, reportez-vous au [Guide d'administration de NetIQ iManager](#).

À propos de NetIQ Corporation

Fournisseur international de logiciels d'entreprise, nos efforts sont constamment axés sur trois défis inhérents à votre environnement (le changement, la complexité et les risques) et la façon dont vous pouvez les contrôler.

Notre point de vue

Adaptation au changement et gestion de la complexité et des risques : rien de neuf

Parmi les défis auxquels vous êtes confronté, il s'agit peut-être des principaux aléas qui vous empêchent de disposer du contrôle nécessaire pour mesurer, surveiller et gérer en toute sécurité vos environnements informatiques physiques, virtuels et en nuage (cloud computing).

Services métiers critiques plus efficaces et plus rapidement opérationnels

Nous sommes convaincus qu'en proposant aux organisations informatiques un contrôle optimal, nous leur permettons de fournir des services dans les délais et de manière plus rentable. Les pressions liées au changement et à la complexité ne feront que s'accroître à mesure que les organisations évoluent et que les technologies nécessaires à leur gestion deviennent elles aussi plus complexes.

Notre philosophie

Vendre des solutions intelligentes et pas simplement des logiciels

Pour vous fournir un contrôle efficace, nous veillons avant tout à comprendre les scénarios réels qui caractérisent les organisations informatiques telles que la vôtre, et ce jour après jour. De cette manière, nous pouvons développer des solutions informatiques à la fois pratiques et intelligentes qui génèrent assurément des résultats éprouvés et mesurables. En même temps, c'est tellement plus gratifiant que la simple vente de logiciels.

Vous aider à réussir, telle est notre passion

Votre réussite constitue le fondement même de notre manière d'agir. Depuis la conception des produits jusqu'à leur déploiement, nous savons que vous avez besoin de solutions informatiques opérationnelles qui s'intègrent en toute transparence à vos investissements existants. En même temps, après le déploiement, vous avez besoin d'une formation et d'un support continus. En effet, il vous faut un partenaire avec qui la collaboration est aisée... pour changer. En fin de compte, votre réussite est aussi la nôtre.

Nos solutions

- ♦ Gouvernance des accès et des identités
- ♦ Gestion des accès
- ♦ Gestion de la sécurité
- ♦ Gestion des systèmes et des applications

- ♦ Gestion des charges de travail
- ♦ Gestion des services

Contacter le support

Pour toute question concernant les produits, tarifs et fonctionnalités, contactez votre partenaire local. Si vous ne pouvez pas contacter votre partenaire, contactez notre équipe de support ventes.

Monde :	www.netiq.com/about_netiq/officelocations.asp
États-Unis et Canada :	1-888-323-6768
Courrier électronique :	info@netiq.com
Site Web :	www.netiq.com

Contacter le support technique

Pour tout problème spécifique au produit, contactez notre équipe du support technique.

Monde :	www.netiq.com/support/contactinfo.asp
Amérique du Nord et du Sud :	1-713-418-5555
Europe, Moyen-Orient et Afrique :	+353 (0) 91-782 677
Courrier électronique :	support@netiq.com
Site Web :	www.netiq.com/support

Contacter le support en charge de la documentation

Notre objectif est de vous proposer une documentation qui réponde à vos besoins. Si vous avez des suggestions d'améliorations, cliquez sur le bouton **Add Comment** (Ajouter un commentaire) au bas de chaque page dans les versions HTML de la documentation publiée à l'adresse www.netiq.com/documentation. Vous pouvez également envoyer un message électronique à l'adresse Documentation-Feedback@netiq.com. Nous accordons une grande importance à vos commentaires et sommes impatients de connaître vos impressions.

Contacter la communauté d'utilisateurs en ligne

La communauté en ligne de NetIQ, Qmunity, est un réseau collaboratif vous mettant en relation avec vos homologues et des spécialistes de NetIQ. En proposant des informations immédiates, des liens utiles vers des ressources et un accès aux experts NetIQ, Qmunity vous aide à maîtriser les connaissances nécessaires pour tirer pleinement parti du potentiel de vos investissements informatiques. Pour plus d'informations, consultez le site <http://community.netiq.com>.

1 Fonctionnalités relatives à l'installation et à la mise à niveau

Ce chapitre décrit les fonctionnalités relatives à l'installation et à la mise à niveau de NetIQ eDirectory 9.1.

Le tableau ci-dessous liste les nouvelles fonctions et précise les plates-formes qui les prennent en charge.

Fonction	Linux	Windows
Formats de paquetage multiples pour l'installation de eDirectory 9.1	✓	✗
Emplacement personnalisé pour l'installation des fichiers d'application	✓	✓
Emplacement personnalisé pour l'installation des fichiers de données	✓	✓
Emplacement personnalisé pour l'installation des fichiers de configuration	✓	✗
Installation non-root	✓	✗
Amélioration de la prise en charge de l'installation sur des grappes haute disponibilité	✓	✓
Conformité FHS	✓	✗
Conformité LSB	✓	✗
Vérifications de l'état de santé du serveur	✓	✓
Intégration de SecretStore	✓	✓
Installation de eDirectory Instrumentation	✓	✓

Ce chapitre comprend les informations suivantes :

- ♦ [« Formats de paquetage multiples pour l'installation de eDirectory 9.1 » page 12](#)
- ♦ [« Installation de eDirectory 9.1 à un emplacement personnalisé » page 12](#)
- ♦ [« Installation non-root » page 14](#)
- ♦ [« Conformité aux normes » page 14](#)
- ♦ [« Vérifications de l'état de santé du serveur » page 16](#)
- ♦ [« Intégration de SecretStore dans eDirectory » page 20](#)
- ♦ [« Installation de eDirectory Instrumentation » page 20](#)
- ♦ [« Pour plus d'informations » page 20](#)

Formats de paquetage multiples pour l'installation de eDirectory 9.1

Sous Linux, vous avez la possibilité de choisir entre plusieurs formats de fichier pendant l'installation de eDirectory 9.1 sur l'hôte. Le tableau ci-dessous liste les différents formats de fichier.

Type d'utilisateur et emplacement de l'installation	Linux
Utilisateur root	
Emplacement par défaut	RPM
Emplacement personnalisé	Tarball
Utilisateur non-root	
Emplacement personnalisé	Tarball

Pour plus d'informations sur l'installation à l'aide de fichiers Tarball, reportez-vous à la « [Mise à niveau du déploiement du tarball de eDirectory 9.1](#) » page 29.

Installation de eDirectory 9.1 à un emplacement personnalisé

Avec eDirectory 9.1, vous avez la possibilité d'installer les fichiers d'application, de données et de configuration à un emplacement de votre choix.

Vous pouvez par exemple installer eDirectory 9.1 dans un emplacement personnalisé si une version antérieure de eDirectory est déjà installée sur votre hôte et que vous souhaitez tester eDirectory 9.1 avant d'effectuer la mise à niveau vers cette version. De cette manière, vous ne modifiez pas votre configuration eDirectory existante et pouvez néanmoins tester la nouvelle version. Vous pouvez ensuite décider si vous souhaitez conserver votre version existante ou procéder à une mise à niveau vers eDirectory 9.1.

REMARQUE : SLP et le sous-agent SNMP sont installés aux emplacements par défaut.

Cette section explique comment installer les différents fichiers à un emplacement personnalisé :

- ♦ « [Indication d'un emplacement personnalisé pour les fichiers d'application](#) » page 12
- ♦ « [Indication d'un emplacement personnalisé pour les fichiers de données](#) » page 13
- ♦ « [Indication d'un emplacement personnalisé pour les fichiers de configuration](#) » page 13

Indication d'un emplacement personnalisé pour les fichiers d'application

Pendant l'installation de eDirectory, vous pouvez installer vos fichiers d'application à un emplacement de votre choix.

Linux

Pour installer eDirectory 9.1 à un emplacement personnalisé, vous pouvez utiliser le fichier d'installation tarball et décompresser eDirectory 9.1 à l'emplacement de votre choix.

Windows

Vous aviez la possibilité de spécifier un emplacement personnalisé pour les fichiers d'application pendant la procédure d'installation, et ce même avant la version 9.1 de eDirectory.

Indication d'un emplacement personnalisé pour les fichiers de données

Pendant la configuration de eDirectory, vous pouvez enregistrer les fichiers de données à un emplacement de votre choix. Les fichiers de données incluent les répertoires `data`, `dib` et `log`.

Linux

Pour configurer les fichiers de données dans un emplacement personnalisé, vous pouvez utiliser l'option `-d` ou `-D` de l'utilitaire `ndsconfig`.

Option	Description
<code>-d emplacement_personnalise</code>	Crée le répertoire <code>DIB</code> (base de données eDirectory) dans le chemin mentionné. REMARQUE : Cette option existait déjà avant la version 9.1 de eDirectory.
<code>-D emplacement_personnalise</code>	Crée les répertoires <code>data</code> (contenant des données telles que les PID et les ID de socket), <code>dib</code> et <code>log</code> dans le chemin mentionné.

Windows

Sous Windows, vous êtes invité à entrer le chemin d'accès à la DIB pendant l'installation. Entrez le chemin de votre choix.

Indication d'un emplacement personnalisé pour les fichiers de configuration

Pendant la configuration de eDirectory, vous pouvez sélectionner l'emplacement de destination des fichiers de configuration.

Linux

Pour configurer le fichier de configuration `nds.conf` dans un autre emplacement, utilisez l'option `--config-file` de l'utilitaire `ndsconfig`.

Pour installer les autres fichiers de configuration (tels que `modules.conf`, `ndsimon.conf` et `ice.conf`) dans un autre emplacement, procédez comme suit :

- 1 Copiez tous les fichiers de configuration au nouvel emplacement.
- 2 Configurez le nouvel emplacement en entrant la commande suivante :

```
ndsconfig set n4u.nds.configdir emplacement_personnalisé
```

Windows

Vous ne pouvez pas spécifier d'emplacement personnalisé pour les fichiers de configuration sous Windows.

Installation non-root

À partir de la version 9.1 d'eDirectory, l'installation et la configuration des serveurs eDirectory peut être effectuée par un utilisateur non-root. Les versions antérieures de eDirectory ne pouvaient être installées et configurées que par un utilisateur root, avec une seule instance de eDirectory qui s'exécutait sur un hôte.

À partir d'eDirectory 9.1, tout utilisateur non-root peut désormais utiliser une version Tarball pour installer eDirectory. Plusieurs installations binaires eDirectory peuvent être effectuées par le même utilisateur ou par des utilisateurs différents. Toutefois, même pour les installations effectuées par des utilisateurs non root, les services de niveau système tels que NICI (Novell International Cryptographic Infrastructure), SNMP et SLP ne peuvent être installés qu'avec des privilèges root. Le composant NICI est obligatoire pour le fonctionnement de eDirectory, tandis que les composants SNMP et SLP sont facultatifs. En outre, dans le cadre d'une installation par paquetage, l'utilisateur root ne peut installer qu'une seule instance.

Après l'installation, un utilisateur non-root peut configurer des instances de serveur eDirectory à l'aide de sa propre installation Tarball ou à l'aide d'une installation binaire. Cela signifie que plusieurs instances de serveurs eDirectory peuvent s'exécuter sur un même hôte, car tout utilisateur, root ou non root, peut configurer différentes instances de serveur eDirectory sur un même hôte par installation par paquetage ou Tarball. Pour plus d'informations sur la fonctionnalité d'instances multiples, reportez-vous à la « [Mise à niveau de plusieurs instances](#) » page 30.

La configuration et l'installation non-root s'appliquent uniquement aux plates-formes Linux. Pour plus d'informations sur l'installation et la configuration non-root, reportez-vous à la « [Installation de Directory 9.1 par un utilisateur non-root](#) » page 35.

Conformité aux normes

eDirectory 9.1 est conforme aux normes suivantes :

- ♦ « [Conformité FHS](#) » page 15
- ♦ « [Conformité LSB](#) » page 16

Conformité FHS

Pour éviter les conflits avec les fichiers d'application d'autres produits, eDirectory 9.1 respecte la norme FHS (Filesystem Hierarchy Standard). Cette fonction n'est disponible que sur Linux.

eDirectory respecte cette structure de répertoires uniquement si vous avez choisi de l'installer à l'emplacement par défaut. Si vous avez choisi un emplacement personnalisé, la structure de répertoires sera *emplacement_personnalisé/chemin_par_défaut*.

Par exemple, si vous choisissez d'effectuer l'installation dans le répertoire eDir88, la même structure de répertoires est utilisée dans ce répertoire eDir88 ; par conséquent, les pages du manuel seront installées dans le répertoire `/eDir88/opt/novell/man`.

Le tableau suivant liste les changements au niveau de la structure de répertoires :

Types de fichiers stockés dans le répertoire	Nom et chemin du répertoire
Scripts de shell statiques et binaires exécutables	<code>/opt/novell/eDirectory/bin</code>
Binaires exécutables pour une utilisation root	<code>/opt/novell/eDirectory/sbin</code>
Binaires de bibliothèque statiques ou dynamiques	<code>/opt/novell/eDirectory/lib</code>
les fichiers de configuration.	<code>/etc/opt/novell/eDirectory/conf</code>
Données dynamiques d'exécution en lecture/écriture, comme la DIB	<code>/var/opt/novell/eDirectory/data</code>
fichiers journaux	<code>/var/opt/novell/eDirectory /log</code>
Pages du manuel Linux	<code>/opt/novell/man</code>

Exportation de variables d'environnement

Avec la mise en oeuvre de FHS dans eDirectory 9.1, vous devez mettre à jour les variables d'environnement PATH et les exporter. Cela entraîne les problèmes suivants :

- ♦ Vous devez vous rappeler tous les chemins exportés, de sorte que lorsque vous ouvrez un shell, vous devez exporter ces chemins avant de pouvoir utiliser les utilitaires.
- ♦ Si vous souhaitez utiliser plusieurs ensembles de binaires, vous devez ouvrir plusieurs shells ou encore affecter ou désaffecter fréquemment les chemins aux différents ensembles de binaires.

Pour résoudre ce problème, vous pouvez utiliser le script `/opt/novell/eDirectory/bin/ndspath` comme suit :

- ♦ Préfixez le script ndspath à l'utilitaire souhaité et exécutez-le comme suit :

```
custom_location/opt/novell/eDirectory/bin/ndspath utility_name_with_parameters
```

- ♦ Exportez les chemins dans le shell actuel comme suit :

```
. custom_location/opt/novell/eDirectory/bin/ndspath
```

- ♦ Après avoir entré la commande ci-dessus, exécutez les utilitaires comme d'habitude. Appelez le script bashrc dans votre profil ou des scripts similaires. Ainsi, lorsque vous vous connectez ou que vous ouvrez un nouveau shell, vous pouvez commencer à utiliser les utilitaires directement.

Conformité LSB

eDirectory 9.1 est désormais compatible LSB (Linux Standard Base). LSB recommande également la compatibilité FHS. Tous les paquetages eDirectory sous Linux portent le préfixe *novell*. Par exemple, NDSserv s'appelle désormais *novell-NDSServ*.

Vérifications de l'état de santé du serveur

NetIQ eDirectory propose des vérifications de l'état de santé du serveur qui permettent de s'assurer qu'il pourra bien être mis à niveau.

Les vérifications de l'état de santé du serveur s'exécutent par défaut lors de chaque mise à niveau et s'opèrent avant la mise à niveau proprement dite du paquetage. Vous pouvez exécuter également l'outil de diagnostic *ndscheck* pour vérifier l'état de santé.

Pour plus d'informations sur les procédures régulières de vérification de l'état de santé, reportez-vous à la section [Maintenance de NetIQ eDirectory](#) du [Guide d'administration de NetIQ eDirectory](#).

Avantage des vérifications de l'état de santé

Les versions antérieures de eDirectory ne vérifiaient pas l'état de santé du serveur avant de procéder à la mise à niveau. Si le serveur n'était pas en bonne condition, la mise à niveau risquait d'échouer et eDirectory pouvait se trouver dans un état instable. Dans certains cas, vous ne pouviez peut-être plus récupérer les paramètres existant avant la mise à niveau.

Grâce à ce nouvel outil, vous êtes désormais certain que votre serveur est prêt pour la mise à niveau.

État de santé d'un serveur

L'utilitaire de vérification de l'état de santé du serveur exécute certaines [vérifications de l'état de santé](#) pour garantir que l'arborescence est saine. L'arborescence est déclarée saine lorsque toutes ces vérifications de l'état de santé ont abouti.

Vérifications de l'état de santé

Vous pouvez vérifier l'état de santé du serveur de deux manières :

- ♦ « [Avec la mise à niveau](#) » page 16
- ♦ « [Avec un utilitaire autonome](#) » page 17

REMARQUE : pour exécuter l'utilitaire de vérification de l'état de santé, vous devez disposer de droits d'administrateur. Le droit minimal qui peut être défini pour l'exécution de l'utilitaire est le droit Public. Toutefois, avec le droit Public, certains objets NCP (NetWare Core Protocol) et certaines informations de partition ne sont pas disponibles.

Avec la mise à niveau

Les vérifications de l'état de santé sont exécutées par défaut à chaque mise à niveau de eDirectory.

Linux

Lors de chaque mise à niveau, l'état de santé est vérifié par défaut avant le début de la mise à niveau proprement dite.

Pour ignorer les vérifications de l'état de santé par défaut, vous pouvez utiliser l'option `-j` avec l'utilitaire `nds-install`.

Windows

Les vérifications de l'état de santé du serveur sont effectuées dans le cadre de la procédure d'installation à l'aide de l'Assistant. Vous pouvez activer ou désactiver ces vérifications lorsque vous y êtes invité.

Avec un utilitaire autonome

Vous pouvez à tout moment vérifier l'état de santé du serveur au moyen d'un utilitaire autonome. Le tableau suivant décrit les utilitaires de vérification de l'état de santé :

Tableau 1-1 Utilitaires de vérification de l'état de santé

Plate-forme	Nom de l'utilitaire
Linux	<code>ndsccheck</code> Syntaxe : <code>ndsccheck -h hostname:port -a admin_FDN -F logfile_path - -config-file configuration_file_name_and_path</code> REMARQUE : Vous pouvez spécifier soit l'option <code>-h</code> soit l'option <code>-- config-file</code> , mais pas les deux.
Windows	<code>ndsccheck</code>

Types de vérifications de l'état de santé

Lorsque vous procédez à une mise à niveau ou que vous exécutez l'utilitaire `ndsccheck`, les vérifications de l'état de santé suivantes sont effectuées :

- ♦ [État de santé général du serveur](#)
- ♦ [État de santé des partitions et répliques](#)

Si vous exécutez l'utilitaire `ndsccheck`, le résultat des vérifications de l'état de santé est affiché à l'écran et consigné dans le fichier `ndsccheck.log`. Pour plus d'informations sur les fichiers journaux, reportez-vous à la section « [Fichiers journaux](#) » [page 19](#).

Si l'état de santé est vérifié dans le cadre de la mise à niveau, au terme de la vérification, la mise à niveau pourra être poursuivie si vous y êtes invité ou sera abandonnée, et ce en fonction du caractère critique de l'erreur. Les erreurs sont détaillées à la section « [Catégorisation de l'état de santé](#) » [page 18](#).

État de santé général du serveur

Il s'agit de la première étape de la vérification de l'état de santé. L'utilitaire vérifie les points suivants :

1. Le service eDirectory est fonctionnel. La DIB est ouverte et capable de lire certaines informations de base sur l'arborescence, comme son nom.
2. Le serveur écoute sur les numéros de port respectifs.
Pour LDAP, il obtient les numéros de port TCP et SSL et vérifie si le serveur écoute sur ces ports.
De même, il obtient les numéros de port HTTP et HTTP sécurisé et vérifie si le serveur écoute sur ces ports.

État de santé des partitions et répliques

Après avoir vérifié l'état de santé général du serveur, l'étape suivante consiste à vérifier l'état de santé des partitions et répliques comme suit :

1. Vérifie l'état de santé des répliques des partitions locales.
2. Lit l'anneau de répliques de chacune des partitions gérées par le serveur et vérifie que tous les serveurs de l'anneau de répliques sont fonctionnels et que toutes les répliques ont l'état ACTIF.
3. Vérifie la synchronisation horaire de tous les serveurs de l'anneau de répliques afin d'afficher le décalage horaire entre les serveurs.

Catégorisation de l'état de santé

En fonction des erreurs détectées lors de la vérification de l'état de santé d'un serveur, on dénombre trois catégories d'état de santé. Le résultat des vérifications de l'état de santé est consigné dans un fichier journal. Pour plus d'informations, reportez-vous à la « [Fichiers journaux](#) » page 19.

Les trois types d'état de santé sont [Normal](#), [Avertissement](#) et [Critique](#).

Normal

L'état de santé du serveur est normal lorsque toutes les vérifications ont abouti.

La mise à niveau se poursuit sans interruption.

Avertissement

L'état de santé du serveur relève de la catégorie Avertissement lorsque des erreurs mineures sont détectées pendant la vérification.

Si l'état de santé est vérifié dans le cadre de la mise à niveau, vous êtes invité à abandonner ou à continuer.

Des avertissements se présentent généralement dans les cas suivants :

1. Le serveur n'écoute pas sur les ports LDAP et HTTP (normal, sécurisé ou les deux).
2. Impossibilité de contacter un des serveurs non maîtres dans l'anneau de répliques.
3. Les serveurs de l'anneau de répliques ne sont pas synchronisés.

Critique

L'état de santé du serveur est critique lorsque des erreurs critiques ont été détectées pendant la vérification.

Si l'état de santé est vérifié dans le cadre de la mise à niveau de, la mise à niveau est abandonnée.

L'état critique se présente généralement dans les cas suivants :

1. Impossibilité de lire ou d'ouvrir la DIB. La DIB est peut-être verrouillée ou altérée.
2. Impossibilité de contacter tous les serveurs de l'anneau de répliques.
3. Les partitions locales sont occupées.
4. La réplique n'a pas l'état ACTIF.

Fichiers journaux

Chaque vérification de l'état de santé du serveur, qu'elle soit exécutée avec la mise à niveau ou en tant qu'utilitaire autonome, consigne l'état de santé dans un fichier journal.

Le contenu du fichier journal est similaire aux messages qui s'affichent à l'écran lors des vérifications.

Le fichier journal de vérification de l'état de santé contient les éléments suivants :

- ♦ Résultat des vérifications de l'état de santé (normal, avertissement ou critique).
- ♦ URL du site de support NetIQ.

Le tableau suivant indique les emplacements du fichier journal sur les différentes plates-formes :

Tableau 1-2 Emplacements du fichier journal de l'état de santé

Plate-forme	Nom du fichier journal	Emplacement du fichier journal
Linux	<code>ndscheck.log</code>	Dépend de l'emplacement spécifié avec l'option -F de l'utilitaire <code>ndscheck</code> . Si vous n'avez pas utilisé l'option -F, l'emplacement du fichier <code>ndscheck.log</code> est déterminé par les autres options mentionnées dans la ligne de commande de <code>ndscheck</code> comme suit : <ol style="list-style-type: none">1. Si vous avez utilisé l'option -h, le fichier <code>ndscheck.log</code> est enregistré dans le répertoire privé de l'utilisateur.2. Si vous avez utilisé l'option --config-file, le fichier <code>ndscheck.log</code> est enregistré dans le répertoire des journaux de l'instance de serveur. Vous pouvez également sélectionner une instance dans la liste.
Windows	<code>ndscheck.log</code>	<code>répertoire_installation</code>

Intégration de SecretStore dans eDirectory

eDirectory 9.1 permet de configurer Novell SecretStore 3.4 en même temps que eDirectory. Vous devez installer manuellement SecretStore avant eDirectory 9.0.

SecretStore est une solution simple et sécurisée de gestion des mots de passe. Vous pouvez utiliser l'authentification unique auprès de eDirectory pour accéder à la plupart des applications Linux, Windows, Web et macroordinateur.

Lorsque vous êtes authentifié auprès de eDirectory, les applications compatibles SecretStore stockent et récupèrent les références de connexion appropriées. Lorsque vous utilisez SecretStore, vous évitez de devoir mémoriser ou synchroniser la multitude de mots de passe requis pour accéder aux applications, sites Web et gros systèmes protégés par mot de passe.

Pour configurer SecretStore 3.4 en même temps que eDirectory, procédez comme suit :

- ♦ **Linux :**

Utilisez le paramètre `ndsconfig add -m ss`. Dans ce cas, `ss` fait référence à SecretStore et est un paramètre facultatif. Si vous ne mentionnez pas le nom du module, tous les modules sont installés. Si vous ne souhaitez pas configurer SecretStore, vous pouvez transmettre la valeur `no_ss` à cette option en spécifiant `-m no_ss`.

- ♦ **Windows :**

Lors de l'installation de eDirectory, une option permet de spécifier si vous souhaitez configurer le module SecretStore. Par défaut, cette option est sélectionnée.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de SecretStorage, consultez le manuel [Novell SecretStore 3.4 Administration Guide \(https://www.netiq.com/documentation/secretstore34/\)](https://www.netiq.com/documentation/secretstore34/) (Guide d'administration de Novell SecretStore 3.4).

Installation de eDirectory Instrumentation

Les outils eDirectory précédents faisaient partie de Novell Audit. Vous devez installer eDirectory Instrumentation séparément.

Pour plus d'informations sur l'installation, la configuration et la désinstallation d'eDirectory Instrumentation, reportez-vous à la section [Audit des événements eDirectory](#) du [Guide d'administration de NetIQ eDirectory](#).

Pour plus d'informations

Pour plus d'informations sur l'une des fonctionnalités détaillées dans ce chapitre, consultez la documentation suivante :

- ♦ [Guide d'administration de NetIQ eDirectory](#)
- ♦ Sur Linux : pages du manuel `nds-install`, `ndsconfig` et `ndscheck`

2 Installation ou mise à niveau de NetIQ eDirectory sous Linux

Les informations suivantes permettent d'installer ou de mettre à niveau NetIQ eDirectory 9.1 sur un serveur Linux :

- ♦ « Configuration système requise » page 21
- ♦ « Conditions préalables » page 23
- ♦ « Configuration matérielle requise » page 25
- ♦ « Exécution forcée du processus de liaison en amont » page 25
- ♦ « Mise à niveau de eDirectory » page 26
- ♦ « Installation de eDirectory » page 30

Configuration système requise

Vous devez installer eDirectory sur l'une des plates-formes 64 bits suivantes :

- ♦ Mémoire
 - ♦ 300 Mo d'espace disque pour le serveur eDirectory
 - ♦ 150 Mo d'espace disque pour 50 000 utilisateurs
- ♦ Systèmes de virtualisation
 - ♦ Xen (sur SLES 11 et Service Packs ultérieurs)

IMPORTANT : Identity Manager 4.7 est pris en charge à partir de la version 9.1 d'eDirectory.

- ♦ VMWare ESXi
- ♦ Hyperviseur KVM (sous RHEL 6.7)
- ♦ L'un des systèmes d'exploitation suivants :

Le tableau ci-après contient une liste des systèmes d'exploitation de serveur certifiés et pris en charge sur lesquels le coffre-fort d'identité peut s'exécuter.

IMPORTANT : un système d'exploitation certifié est un système d'exploitation qui a été entièrement testé et qui est pris en charge. En revanche, un système d'exploitation simplement répertorié comme pris en charge est un système d'exploitation qui n'a pas encore été testé, mais qui devrait être compatible.

Version certifiée du système d'exploitation du serveur	Systèmes d'exploitation pris en charge	Remarques
SUSE Linux Enterprise Server 11 SP3 (64 bits), Service Pack 4 (64 bits)	Pris en charge sous les versions ultérieures de Support Packs	Pour obtenir les dernières informations à propos de la configuration système requise, consultez les Notes de version.

Version certifiée du système d'exploitation du serveur	Systèmes d'exploitation pris en charge	Remarques
SUSE Linux Enterprise Server 12, et SLES 12 SP1 et SP2	Pris en charge sous les versions ultérieures de Support Packs	Pour obtenir les dernières informations à propos de la configuration système requise, consultez les Notes de version.
Red Hat 6.6, 6.7, 6.8	Pris en charge sous les versions ultérieures de Support Packs	Pour obtenir les dernières informations à propos de la configuration système requise, consultez les Notes de version.
Red Hat 7.0, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4	Pris en charge sous les versions ultérieures de Support Packs	Pour obtenir les dernières informations à propos de la configuration système requise, consultez les Notes de version. REMARQUE : eDirectory 9.0 SP4 et ses versions ultérieures prennent en charge une installation non-root sous RHEL 7.x.

Pour déterminer la version de SUSE Linux que vous utilisez, consultez le fichier `/etc/SuSE-release`.

Veillez à ce que les correctifs `glibc` les plus récents soient appliqués à partir de [Red Hat Errata \(http://rhel.redhat.com/errata\)](http://rhel.redhat.com/errata) sur les systèmes Red Hat. la version 2.4 est la version minimale requise pour la bibliothèque `glibc`.

REMARQUE : eDirectory ne prend pas en charge Btrfs (B-tree file system).

Détermination de la version d'edirectory

Pour déterminer la version d'edirectory, suivez l'une des étapes mentionnées ci-dessous :

- ♦ Exécutez `ndsstat`.

L'utilitaire `ndsstat` affiche des informations relatives aux serveurs eDirectory, par exemple le nom de l'arborescence eDirectory, le nom distinctif complet du serveur et la version de eDirectory. Dans l'exemple ci-dessous, eDirectory 8.7.1 est la version du produit (chaîne marketing) et 10510.65 la version binaire (numéro de version interne).

```
osg-dt-srv17:/>ndsstat
Tree Name:  SNMP-HPUX-RASH
Server Name:  .CN=osg-dt-srv17.O=novell.T=SNMP-HPUX-RASH.
Binary Version:  40002.79
Root Most Entry Depth:  0
Product Version:  eDirectory for Linux x86_64 v9.1 [DS]
```

Pour plus d'informations sur l'exécution de `ndsstat`, reportez-vous à la section « [Commandes et syntaxe de NetIQ eDirectory Linux](#) » du [Guide d'administration de NetIQ eDirectory](#) ou à la page du manuel `ndsstat` (`ndsstat.1m`).

- ♦ Exécutez `ndsd --version`.

Pour plus d'informations sur l'exécution de `ndsd`, reportez-vous à la section « [Commandes et syntaxe de NetIQ eDirectory Linux](#) » du [Guide d'administration de NetIQ eDirectory](#) ou à la page du manuel `ndsd` (`ndsd.1m`).

- ♦ Exécutez iMonitor.

Dans la page Résumé de l'agent, cliquez sur Serveurs connus. Ensuite, sous Serveurs connus de la base de données, cliquez sur Serveurs connus. La colonne Révision de l'agent affiche le numéro de version interne de chaque serveur. Par exemple, un numéro de révision d'agent pour NetIQ eDirectory 9.1 pourrait être 40002.79.

Pour plus d'informations sur l'exécution de iMonitor, reportez-vous à la section « [Accessing iMonitor](#) » (Accès à iMonitor) du manuel *NetIQ eDirectory Administration Guide* (Guide d'administration de NetIQ eDirectory 8.8 SP8).

- ♦ Exécutez `rpm -qi NDSserv`.

Cette commande permet d'afficher des informations identiques à `ndsd --version`.

Conditions préalables

IMPORTANT : Avant de mettre à niveau votre environnement eDirectory existant, vérifiez les applications NetIQ et tierces actuellement installées pour déterminer si ces produits sont pris en charge sur eDirectory 9.1. Les conditions préalables des autres produits NetIQ sont disponibles sur le [site de documentation NetIQ](http://www.netiq.com/documentation/) (<http://www.netiq.com/documentation/>). Nous vous recommandons également de sauvegarder une instance eDirectory avant d'effectuer toute mise à niveau sur cette instance.

- ☐ (Conditionnel) NICI (Novell International Cryptographic Infrastructure) 3.1 et eDirectory 9.1 prennent en charge les tailles de clé allant jusqu'à 8 192 bits. Si vous souhaitez utiliser une taille de clé de 8 Ko, chaque serveur doit être mis à niveau vers eDirectory 9.1. De plus, chaque poste de travail qui utilise les utilitaires de gestion, par exemple iManager, doit avoir NICI 3.1 installé.

Lorsque vous mettez à niveau votre serveur d'autorité de certification (CA) vers eDirectory 9.1, la taille de clé restera inchangée (2 000 bits). La seule façon de créer une taille de clé de 8 000 bits est de recréer l'autorité de certification sur un serveur eDirectory 9.1. En outre, vous devrez remplacer la taille de clé par défaut (2 000 bits) par 8 000 bits lors de la création de l'autorité de certification.

Quand vous installez eDirectory, l'utilitaire `nds-install` installe automatiquement NICI. Pour en savoir plus sur l'installation de eDirectory, reportez-vous à la « [Exécution de l'utilitaire `nds-install` pour installer des composants eDirectory](#) » page 32. Cependant, si vous avez besoin d'installer uniquement NICI, et non eDirectory, sur un poste de travail qui est équipé des utilitaires de gestion, vous devez installer NICI manuellement. Pour en savoir plus sur l'installation manuelle de NICI, consultez « [Installation de l'infrastructure NICI](#) » page 36.

- ☐ SLP (Service Location Protocol) installé et configuré

L'installation de eDirectory 9.1 n'inclut pas celle de SLP.

Seul un utilisateur root peut installer SLP.

Pour plus d'informations sur l'installation de SLP, reportez-vous à la section « [Utilisation de SLP avec eDirectory](#) » page 31.

- ☐ Hôte Linux activé pour le routage multidiffusion

Entrez la commande suivante afin de vérifier si l'hôte est activé pour le routage multidiffusion.

```
/bin/netstat -nr
```

L'entrée suivante doit être présente dans la table de routage :

```
224.0.0.0 0.0.0.0
```

Si l'entrée n'apparaît pas, connectez-vous en tant qu'utilisateur root, puis entrez la commande suivante pour activer le routage multidiffusion :

```
route add -net 224.0.0.0 netmask 240.0.0.0 dev interface
```

La valeur *interface* peut être une valeur telle que eth0, hme0, hme1 ou hme2, selon la carte d'interface réseau (NIC) installée et utilisée.

Pour plus d'informations sur les routages multidiffusion et de diffusion, consultez le [site Web OpenSLP](http://www.openslp.org/doc/html/UsersGuide/Installation.html) (<http://www.openslp.org/doc/html/UsersGuide/Installation.html>).

☐ Heure synchronisée sur le réseau de serveurs

Pour synchroniser l'heure de tous les serveurs du réseau, utilisez le module ntp du protocole NTP (Network Time Protocol).

☐ (Conditionnel) Si vous installez un serveur secondaire, toutes les répliques de la partition sur laquelle vous installez le produit doivent être activées.

☐ (Conditionnel) Si vous installez un serveur secondaire dans une arborescence existante en tant qu'utilisateur non administrateur, créez un conteneur, puis partitionnez-le. Vérifiez que vous disposez des droits suivants :

- ♦ droits de superviseur sur cette partition ;
- ♦ tous les droits d'attributs : droits de lecture, de comparaison et d'écriture sur l'objet W0.KAP.Security ;
- ♦ droits d'entrée : droits d'exploration sur l'objet Conteneur de sécurité ;
- ♦ tous les droits d'attributs : droits de lecture et de comparaison sur l'objet Conteneur de sécurité.
- ♦ (Conditionnel) Si l'objet W1.KAP.Security existe, vous disposez de tous les droits d'attribut sur cet objet : lecture, comparaison et écriture. Pour plus d'informations sur l'objet W1.KAP.Security, reportez-vous à la section [Creating an AES 256-Bit Tree Key](#) (Création d'une clé AES 256 bits) du [NICI Administration Guide](#) (Guide d'administration de NICI).

☐ (Conditionnel) Si vous installez un serveur secondaire dans une arborescence existante en tant qu'utilisateur non administrateur, assurez-vous qu'au moins l'un des serveurs de l'arborescence a la même version ou une version ultérieure de eDirectory par rapport à celle du serveur secondaire ajouté comme administrateur de conteneur. Dans le cas où le serveur secondaire ajouté possède une version ultérieure, le schéma doit alors être prolongé par l'administrateur de l'arborescence avant d'ajouter ledit serveur à l'aide de l'administrateur de conteneur.

☐ Lors de la configuration de eDirectory, vous devez activer les services SLP et un port de protocole NCP (NetWare Core Protocol) (port 524 par défaut) dans le pare-feu afin de permettre l'ajout du serveur secondaire. En outre, vous pouvez activer les ports de service suivant en fonction de vos exigences :

- ♦ LDAP texte clair - 389
- ♦ LDAP sécurisé - 636
- ♦ HTTP texte clair - 8028
- ♦ HTTP sécurisé - 8030

Si vous avez activé des ports définis par l'utilisateur, vous devez les mentionner pendant la configuration de eDirectory.

REMARQUE : Cette étape est requise uniquement si SLP est configuré dans votre système.

- ❑ Ne configurez pas les ports définis par l'utilisateur sur 8008 ou 8010 lors de la mise à niveau d'eDirectory 8.8 SP8 ou versions ultérieures vers la version 9.1. Si les ports sont définis sur 8008 ou 8010, `ndsconfig` suppose que le serveur utilise une version d'eDirectory antérieure à 8.8.x et réinitialise automatiquement ces ports sur 8028 et 8030.
- ❑ Pendant la mise à niveau de eDirectory, si SecretStore n'a pas été configuré avec les versions antérieures ou si vous ne désirez pas configurer SecretStore, utilisez l'option `-m no_ss` avec l'utilitaire `nds-install`.
- ❑ Si vous ne disposez pas de la version la plus récente de Platform Agent (PA) lors de la mise à niveau vers eDirectory 9.1, exécutez le fichier `novell-AUDTplatformagent-2.0.2-80.x86_64.rpm` à partir de l'emplacement d'installation `<dossier extraction version eDirectory>/eDirectory/setup/`.

Configuration de l'adresse IP statique

L'adresse IP statique doit être configurée sur le serveur pour que eDirectory fonctionne efficacement. La configuration de eDirectory sur les serveurs dotés d'une adresse DHCP peut provoquer des résultats imprévisibles.

Configuration matérielle requise

La configuration matérielle requise dépend de la mise en œuvre spécifique de eDirectory. Deux facteurs augmentent les performances : une mémoire cache plus importante et des processeurs plus rapides. Pour obtenir des résultats optimaux, mettez en cache autant de paramètres de l'ensemble DIB (Directory Information Base, base de données des informations de l'Annuaire) que le permet le matériel.

eDirectory fonctionne correctement avec un seul processeur. Cependant, NetIQ eDirectory 9.1 tire parti de la présence de plusieurs processeurs. L'ajout de processeurs améliore les performances dans certains cas, par exemple pour les connexions, et lorsque plusieurs fils d'exécution sont actifs sur plusieurs processeurs. eDirectory en lui-même n'est pas gourmand en ressources processeur, mais plutôt en E/S.

Le tableau suivant illustre les exigences système habituelles pour eDirectory pour Linux :

Objets	Mémoire	Disque dur
100 000	2 Go et plus	300 Mo
1 million	4 Go	1,5 Go
10 millions	4 Go et plus	15 Go

Exécution forcée du processus de liaison en amont

Étant donné que les identificateurs internes de eDirectory changent après la mise à niveau vers NetIQ eDirectory, le processus de liaison en amont (backlink) doit mettre à jour les objets liés en amont pour les rendre cohérents.

Les liens en amont sont utilisés pour assurer le suivi des références externes aux objets sur d'autres serveurs. Pour chaque référence externe sur un serveur, le processus de liaison en amont s'assure que l'objet réel existe dans l'emplacement correct et vérifie tous les attributs de liaison en amont sur

la réplique maîtresse. Le processus de liaison en amont intervient deux heures après l'ouverture de la base de données, puis toutes les 780 minutes (13 heures). Vous pouvez paramétrer l'intervalle de 2 minutes à 10 080 minutes (7 jours).

Une fois la migration vers eDirectory effectuée, lancez le processus DSTrace à l'aide de la commande `ndstrace -l>log&` qui l'exécute en arrière-plan. Cela vous permet d'analyser correctement les résultats du processus de liaison en amont, ce qui prend entre 4 et 10 minutes. Vous pouvez ensuite forcer l'exécution de la liaison en amont à l'aide de la commande `ndstrace -c set ndstrace=*B'` à partir de l'invite de commande de l'OS DTrace. Examinez les résultats du fichier journal créé à la première étape. Vous pouvez ensuite décharger le processus DTrace au moyen de la commande `ndstrace -u`. Le processus de liaison en amont est particulièrement important sur les serveurs qui ne contiennent pas de réplique.

Mise à niveau de eDirectory

Lors de la mise à niveau d'eDirectory, celle-ci peut-être effectuée à partir d'eDirectory 8.8.8.x 64 bits vers eDirectory 9.1 64 bits.

REMARQUE : pour effectuer une mise à niveau à partir d'une version 32 bits d'eDirectory vers une version 64 bits, vous devez commencer par mettre à niveau la version 32 bits vers la version 64 bits d'eDirectory 8.8.x, puis ensuite vers eDirectory 9.1. Vous pouvez suivre la même procédure pour la mise à niveau d'eDirectory 64 bits vers eDirectory 9.1.

Les sections suivantes fournissent des informations pour vous aider à mettre à niveau votre installation eDirectory existante vers la version actuelle.

- ♦ [« Vérifications de l'état de santé du serveur » page 26](#)
- ♦ [« Mettre à niveau sur des serveurs Linux autres qu'OES » page 27](#)
- ♦ [« Mise à niveau sans surveillance de eDirectory sous Linux » page 27](#)
- ♦ [« Mise à niveau du déploiement du tarball de eDirectory 9.1 » page 29](#)
- ♦ [« Mise à niveau de plusieurs instances » page 30](#)

REMARQUE : La commande `ndsconfig upgrade` permet de mettre à niveau la configuration nécessaire des différents composants tels que HTTP, LDAP, SNMP, SAS et NMA (NetIQ Modular Authentication Service).

Vérifications de l'état de santé du serveur

eDirectory 9.1 exécute par défaut une vérification de l'état de santé du serveur pour s'assurer qu'il est sain avant la mise à niveau:

- ♦ [« État de santé des partitions et répliques » page 123](#)

En fonction des résultats obtenus, la mise à niveau se poursuivra ou sera abandonnée :

- ♦ si toutes les vérifications de l'état de santé ont été menées avec succès, la mise à niveau se poursuivra ;
- ♦ en cas d'erreurs mineures, vous serez invité à poursuivre ou à quitter la mise à niveau ;
- ♦ en cas d'erreurs critiques, la mise à niveau sera abandonnée.

Reportez-vous à l'[Annexe B, « Vérifications de l'état de santé de eDirectory », page 121](#) pour consulter la liste de conditions des erreurs mineures et critiques.

Omission des vérifications de l'état de santé du serveur

Pour ignorer les vérifications de l'état de santé du serveur, exécutez `nds-install -j` ou `ndsconfig upgrade -j` à partir du dossier d'installation.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Annexe B, « Vérifications de l'état de santé de eDirectory », page 121](#).

Mettre à niveau sur des serveurs Linux autres qu'OES

La mise à niveau de eDirectory est prise en charge à partir de eDirectory 8.8

Pour procéder à la mise à niveau, utilisez l'utilitaire `nds-install`. Cet utilitaire se trouve dans le répertoire d'installation du fichier téléchargé de la plate-forme Linux. Entrez la commande suivante à partir du répertoire d'installation :

```
./nds-install
```

Après la mise à niveau vers eDirectory 9.1, les emplacements par défaut des fichiers de configuration, fichiers de données et fichiers journaux sont respectivement déplacés vers `/etc/opt/novell/eDirectory/conf`, `/var/opt/novell/eDirectory/data` et `/var/opt/novell/eDirectory/log`.

Le nouveau répertoire `/var/opt/novell/eDirectory/data` utilise un lien symbolique vers le répertoire `/var/nds`.

L'ancien fichier de configuration `/etc/nds.conf` est migré vers le répertoire `/etc/opt/novell/eDirectory/conf`. L'ancien fichier de configuration `/etc/nds.conf` et les anciens fichiers journaux `/var/nds` sont conservés à des fins de référence.

REMARQUE : exécutez `ndsconfig upgrade` après `nds-install` si la mise à niveau de la DIB échoue et que `nds-install` vous invite à effectuer cette opération. Si les services eDirectory ne démarrent pas après avoir mis à niveau le système d'exploitation RHEL 6.8 vers la version 7.1, exécutez la commande `ndsconfig upgrade`.

REMARQUE : La vérification de l'état de santé échoue à cause de la synchronisation de l'heure. Pour résoudre ce problème, effectuez une synchronisation de l'heure entre les instances. Vous pouvez ignorer ce message d'avertissement pendant la mise à niveau.

Mise à niveau sans surveillance de eDirectory sous Linux

Sous Linux, eDirectory fournit des commutateurs et des options, ainsi que le script d'installation et l'utilitaire de configuration qui simplifie la mise à niveau sans surveillance. Les sections suivantes abordent les diverses étapes de la mise à niveau sans surveillance de eDirectory sous Linux :

- 1 effectuez la vérification de l'état de santé de eDirectory :

la vérification de l'état de santé de toutes les instances root planifiée pour la mise à niveau est réalisée manuellement à l'aide de l'utilitaire ndscheck.

1a exportez LD_LIBRARY_PATH vers l'*<emplacement désarchivé de eDirectory>*/eDirectory/setup/utils

1b Exécutez ndscheck à l'aide de l'une des commandes suivantes :

```
<untarred location of eDirectory>/eDirectory/setup/utils/ndscheck -a <user name> -w passwd --config-file <nds.conf with absolute path>
```

Passer le mot de passe dans la variable d'environnement : *<emplacement désarchivé de 88SP8>/eDirectory/setup/utils/ndscheck -a <nom d'utilisateur> -w env:<variable d'environnement> --config-file <nds.conf avec chemin absolu>*

Passer le mot de passe dans un fichier : *<emplacement désarchivé de 88SP8>/eDirectory/setup/utils/ndscheck -a <nom d'utilisateur> -w file:<nom de fichier> --config-file <nds.conf avec chemin absolu>*

L'une des commandes ci-dessus peut être utilisée dans le script automatisé de la vérification de l'état de santé. Par exemple :

```
/Builds/eDirectory/utils/ndscheck -a admin.novell -w n  
/Builds/eDirectory/utils/ndscheck -a admin.novell -w env:ADM_PASWD  
/Builds/eDirectory/utils/ndscheck -a admin.novell -w file:adm_passwd
```

2 Mettre à niveau les paquetages eDirectory 9.1 :

2a Exécutez le script nds-install pour mettre à niveau les paquetages tel qu'indiqué ci-dessous :

```
nds-install -u -i -j
```

3 Mettez à jour les variables d'environnement suivantes :

```
PATH=/opt/novell/eDirectory/bin:/opt/novell/eDirectory/sbin:$PATH  
LD_LIBRARY_PATH=/opt/novell/eDirectory/lib:/opt/novell/eDirectory/lib/nds-modules:/opt/novell/lib:$LD_LIBRARY_PATH  
MANPATH=/opt/novell/man:/opt/novell/eDirectory/man:$MANPATH  
TEXTDOMAINDIR=/opt/novell/eDirectory/share/locale
```

4 Mettez à niveau eDirectory à l'aide de l'utilitaire ndsconfig pour toutes les instances root en exécutant les commandes suivantes :

```
ndsconfig upgrade -a <user name> -w passwd -c --config-file <nds.conf with absolute path> --configure-eba-now <yes/no>
```

REMARQUE : pour activer l'authentification EBA, spécifiez *yes* pour le paramètre *--configure-eba-now* dans la commande *ndsconfig upgrade*. Dans le cas contraire, spécifiez *no* pour la configurer ultérieurement.

Passer le mot de passe dans la variable d'environnement : *ndsconfig upgrade -a <nom utilisateur> -w env:<variable environnement> -c --config-file <nds.conf avec chemin absolu> --configure-eba-now <yes/no>*

Passer le mot de passe dans un fichier : *ndsconfig upgrade -a <nom utilisateur> -w file:<nom fichier avec chemin absolu/relatif> -c --config-file <nds.conf avec chemin absolu> --configure-eba-now <yes/no>*

L'une des commandes ci-dessus peut être utilisée dans le script automatisé de la mise à niveau de eDirectory. Par exemple :

```
ndsconfig upgrade -a admin.novell -w n -c --config-file /etc/opt/novell/
eDirectory/conf/nds.conf --configure-eba-now <yes/no>

ndsconfig upgrade -a admin.novell -w env:ADM_PASWD -c --config-file /etc/opt/
novell/eDirectory/conf/nds.conf --configure-eba-now <yes/no>

ndsconfig upgrade -a admin.novell -w <password file path>/adm_paswd -c --
config-file /etc/opt/novell/eDirectory/conf/nds.conf --configure-eba-now <yes/
no>
```

Mise à niveau du déploiement du tarball de eDirectory 9.1

Si vous souhaitez mettre à niveau le déploiement Tarball d'eDirectory 8.8 vers eDirectory 9.1, procédez comme suit :

- 1 Téléchargez la version du tarball.
- 2 Prenez une sauvegarde des fichiers de configuration suivants :
 - ♦ \$NDSHOME/eDirectory/etc/opt/novell/eDirectory/conf/ndsiconf.conf
 - ♦ \$NDSHOME/eDirectory/etc/opt/novell/eDirectory/conf/ice.conf
 - ♦ \$NDSHOME/eDirectory/etc/opt/novell/eDirectory/conf/ndsiconfhealth.conf
 - ♦ \$NDSHOME/eDirectory/etc/opt/novell/eDirectory/conf/ndssnmp/ndssnmp.cfg
 - ♦ \$NDSHOME est l'emplacement où eDirectory est installé.
- 3 Pour mettre à niveau des versions de eDirectory antérieures à 8.8 SP1, procédez comme suit :
 - ♦ Effectuez un contrôle de l'espace disque à l'aide de la commande `ndscheck -D --config-file conf_file_path`
 - ♦ Créez un fichier vide `upgradeDIB` sous l'emplacement DIB de chaque instance de serveur.
La liste des instances peut être obtenue grâce à l'utilitaire `ndsmanage`.
- 4 Avant de procéder à la mise à niveau, exécutez une vérification de l'état de santé de toutes les instances à l'aide de l'utilitaire `ndscheck` et contrôlez le fichier `ndscheck.log` pour y détecter toute erreur.
- 5 Arrêtez toutes les instances à l'aide de l'utilitaire `ndsmanage`.
- 6 Désarchivez le tarball dans le même emplacement (\$NDSHOME) que celui où est installé eDirectory. En désarchivant le tarball dans le même emplacement, vous écrasez les binaires et les bibliothèques.
- 7 Mettez à niveau le paquetage suivant, le cas échéant.

Plate-forme	Commande	Paquetages
Linux		<ul style="list-style-type: none"> ♦ novell-NOVLsubag-9.1.0-0.x86_64.rpm ♦ nci64-3.1.0-0.00.x86_64.rpm <p>REMARQUE : Pour plus d'informations sur l'installation de NICI 64 bits, reportez-vous à la section « Installation de l'infrastructure NICI » page 36.</p>

- 8 Restaurez les fichiers de configuration.

- 9 Exécutez `$NDSHOME/eDirectory/opt/novell/eDirectory/bin/ndspath` pour définir toutes les variables d'environnement.
- 10 Exécutez `ndsconfig upgrade -j` pour toutes les instances. Lors de l'exécution de `ndsconfig upgrade`, suivez l'ordre dans lequel la réplique maîtresse est la première instance, puis est suivie des instances Lire/Écrire et des autres.

Mise à niveau de plusieurs instances

Ce chapitre comprend les informations suivantes :

- ♦ « [L'utilisateur root possède plusieurs instances](#) » page 30
- ♦ « [Instances d'utilisateur non root](#) » page 30
- ♦ « [Ordre de mise à niveau](#) » page 30

L'utilisateur root possède plusieurs instances

Si vous exécutez `nds-install` après avoir mis à niveau le paquetage, il vous invite à mettre à niveau les fichiers DIB de toutes les instances du serveur eDirectory, ce qui peut durer longtemps. Si vous souhaitez effectuer la mise à niveau DIB en parallèle, vous pouvez le faire manuellement. Pour plus d'informations sur la mise à niveau manuelle de la DIB, consultez les [Notes de version de NetIQ eDirectory](#). Si vous mettez à niveau la DIB de toutes les instances actives, une par une, la commande `ndsconfig upgrade` est exécutée séparément pour chaque instance. Si vous disposez d'une DIB plus volumineuse, vous pouvez sélectionner **Non** et exécuter `ndsconfig upgrade` en parallèle dans des shells distincts, ce qui réduit la durée de la mise à niveau de chaque instance.

Instances d'utilisateur non root

Si vous avez des instances d'utilisateurs non root qui utilisent des binaires d'utilisateurs root, avant de procéder à la mise à niveau du paquetage, vous devez exécuter `ndscheck` pour lesdites instances et vous assurer que leur état de santé est correct en vous reportant au fichier `ndscheck.log`. Si vous exécutez `nds-install`, toutes les instances sont arrêtées, y compris les instances d'utilisateurs non root. Après avoir effectué la mise à niveau du paquetage, la commande `nds-install` n'appelle pas la commande `ndsconfig upgrade` pour les instances d'utilisateurs non-root. Pour démarrer ces instances, vous devez exécuter manuellement `ndsconfig upgrade` pour toutes les instances des utilisateurs non-root.

Ordre de mise à niveau

Pendant l'exécution de `ndsconfig upgrade`, il est recommandé de suivre l'ordre dans lequel la réplique maîtresse arrive en premier, puis est suivie des répliques Lire//Écrire ou autres.

Installation de eDirectory

Les sections suivantes fournissent des informations sur l'installation de NetIQ eDirectory sous Linux :

- ♦ « [Utilisation de SLP avec eDirectory](#) » page 31
- ♦ « [Exécution de l'utilitaire `nds-install` pour installer des composants eDirectory](#) » page 32
- ♦ « [Installation de Directory 9.1 par un utilisateur non-root](#) » page 35
- ♦ « [Exécution de l'utilitaire `ndsconfig` pour ajouter ou supprimer le serveur de répliques eDirectory](#) » page 38

- ♦ « Utilisation de ndsconfig pour configurer plusieurs instances de eDirectory 9.1 » page 44
- ♦ « Utilisation de ndsconfig pour installer un serveur Linux dans une arborescence dont les noms de conteneur utilisent des points » page 51
- ♦ « Exécution de l'utilitaire nmasinst pour configurer NMAS » page 51
- ♦ « Configuration de SNMP par un utilisateur non-root » page 52
- ♦ « Localisation des fichiers journaux » page 53

Utilisation de SLP avec eDirectory

Dans les précédentes versions de eDirectory, l'installation de SLP se faisait pendant celle de eDirectory. En revanche, avec eDirectory 9.1, vous devez d'abord installer SLP, puis eDirectory.

Si vous prévoyez d'utiliser SLP pour résoudre les noms d'arborescence, vous devez installer et configurer le protocole et les agents de répertoire (AR) SLP doivent être stables.

- 1 Installez OpenSLP si le programme n'est pas déjà installé.
- 2 Suivez les instructions affichées pour terminer l'installation de SLP.
- 3 Démarrez SLP manuellement comme suit :

```
/etc/init.d/slpd start
```

Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Annexe C, « Configuration de OpenSLP pour eDirectory », page 127](#).

De la même manière, lorsque vous désinstallez le paquetage SLP, vous devez arrêter SLP manuellement en entrant la commande suivante :

```
/etc/init.d/slpd stop
```

Si vous ne souhaitez (ou ne pouvez) pas utiliser SLP, vous pouvez utiliser le fichier plat `host.nds` pour résoudre les noms d'arborescence en adresses de renvoi du serveur. Le fichier `hosts.nds` peut être utilisé pour éviter les retards liés à la multidiffusion SLP lorsqu'un agent Annuaire SLP est absent du réseau.

`hosts.nds` est une table de recherche statique utilisée par les applications eDirectory pour effectuer des recherches dans les partitions et les serveurs de eDirectory. Dans le fichier `hosts.nds`, pour chaque arborescence ou serveur, une ligne unique contient les informations suivantes :

- ♦ Nom d'arborescence/du serveur : les noms d'arborescence se terminent par un point final (.).
- ♦ Adresse Internet : il peut s'agir d'un nom DNS ou d'une adresse IP.
- ♦ Port serveur : facultatif, ajouté à l'adresse Internet via le signe deux-points (:).

Le serveur local n'a pas besoin d'entrée dans ce fichier sauf s'il écoute sur un port NCP non défini par défaut.

La syntaxe adoptée dans le fichier `hosts.nds` se présente comme suit :

```
<[partition name.]tree name>. <host-name/ip-addr>[:<port>] <server name> <dns-addr/ip-addr>[:<port>]
```

Par exemple :

```
# This is an example of a hosts.nds file:
# Tree name          Internet address/DNS Resolvable Name
CORPORATE.           myserver.mycompany.com
novell.CORPORATE.     1.2.3.4:524

# Server name        Internet address
CORPSERVER           myserver.mycompany.com
```

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page d'aide (man page) de `hosts.nds`.

Si vous choisissez d'utiliser SLP pour résoudre le nom d'arborescence afin de déterminer si l'arborescence eDirectory est diffusée après l'installation de eDirectory et de SLP, entrez la ligne suivante :

```
/usr/bin/slptool findattrs services:ndap.novell///(svcname-ws==[treename or *])"
```

Par exemple, pour rechercher les services dont l'attribut `svcname-ws` correspond à la valeur `EXEMPLE_ARBORESCENCE`, entrez la commande suivante :

```
/usr/bin/slptool findattrs services:ndap.novell///(svcname-ws==SAMPLE_TREE)/"
```

Si vous avez un service dont l'attribut `svcname-ws` est enregistré comme `EXEMPLE_ARBORESCENCE`, le résultat sera similaire au suivant :

```
service:ndap.novell:///SAMPLE_TREE
```

Si vous n'avez pas de service dont l'attribut `svcname-ws` est enregistré comme `EXEMPLE_ARBORESCENCE`, vous n'obtiendrez aucun résultat.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Annexe C, « Configuration de OpenSLP pour eDirectory »](#), page 127.

Exécution de l'utilitaire `nds-install` pour installer des composants eDirectory

L'utilitaire `nds-install` permet d'installer les composants eDirectory sur les systèmes Linux. Cet utilitaire se trouve dans le répertoire d'installation du fichier téléchargé de la plate-forme Linux. L'utilitaire ajoute les logiciels nécessaires en fonction des composants que vous avez décidé d'installer.

- 1 Entrez la commande suivante au niveau du répertoire d'installation :

```
./nds-install
```

Si vous n'indiquez pas les paramètres obligatoires sur la ligne de commande, l'utilitaire `nds-install` vous invite à les saisir.

Le tableau suivant décrit les paramètres de l'utilitaire `nds-install` :

Paramètre nds-install	Description
-h ou --help	Affiche l'aide de nds-install.
-i	Empêche le script nds-install d'appeler la commande <code>ndsconfig upgrade</code> si une DIB est détectée au moment de la mise à niveau.
-j	Ignore l'option de vérification de l'état de santé avant d'installer eDirectory. Pour plus d'informations sur les vérifications de l'état de santé, reportez-vous à l' Annexe B, « Vérifications de l'état de santé de eDirectory » , page 121.
-m	Nom du module à configurer. Lors de la configuration d'une nouvelle arborescence, vous ne pouvez configurer que le module ds. Une fois le module ds configuré, vous pouvez ajouter les services NMAS, LDAP, SAS, SNMP, HTTP et NetIQ SecretStore (ss) à l'aide de la commande <code>add</code> . Si vous n'indiquez pas le nom du module, tous les modules sont installés.
-u	Option pour l'utilisation d'un mode d'installation sans surveillance.

Le programme d'installation installe les RPM suivants :

Composant eDirectory	Logiciels installés	Description
Serveur eDirectory	<ul style="list-style-type: none"> ♦ novell-NDSbase ♦ novell-NDScommon ♦ novell-NDSmasv ♦ novell-NDSserv ♦ novell-NDSimon ♦ novell-NDSrepair ♦ novell-NDSdexvnt ♦ novell-NOVLsubag ♦ novell-NOVLsnmp ♦ novell-NOVLpkit ♦ novell-NOVLpkis ♦ novell-NOVLpkia ♦ novell-NOVLembox ♦ novell-NOVLlmgnt ♦ novell-NOVLxis ♦ novell-NLDAPsdk ♦ novell-NLDAPbase ♦ novell-NOVLsas ♦ novell-NOVLntls ♦ novell-NOVLnmas ♦ novell-NOVLldif2dib ♦ novell-NOVLncp ♦ novell-eba 	Le serveur de répliques eDirectory est installé sur le serveur indiqué.
Utilitaires d'administration	<ul style="list-style-type: none"> ♦ novell-NOVLice ♦ novell-NDSbase ♦ novell-NLDAPbase ♦ novell-NLDAPsdk ♦ novell-NOVLpkia ♦ novell-NOVLxis ♦ novell-NOVLlmgnt 	L'utilitaire d'importation, de conversion et d'exportation NetIQ ainsi que l'utilitaire d'administration des outils LDAP sont installés sur le poste de travail indiqué.

2 À l'invite du système, entrez le chemin d'accès complet au fichier de licence.

Le système vous invite à entrer le chemin d'accès complet au fichier de licence uniquement si le programme d'installation ne trouve pas le fichier à l'emplacement par défaut. L'emplacement par défaut est le répertoire `/var`, la disquette de licence montée ou le répertoire actuel.

Si le chemin d'accès saisi n'est pas valide, vous êtes invité à saisir le chemin d'accès correct.

3 Une fois l'installation terminée, mettez à jour et exportez les variables d'environnement suivantes pour employer les utilitaires eDirectory pendant la session en cours :

```
export PATH=$PATH opt/novell/eDirectory/bin opt/novell/eDirectory/sbin
```

```
export MANPATH=$MANPATH opt/novell/man opt/novell/eDirectory/man  
export TEXTDOMAINDIR=/opt/novell/eDirectory/share/locale
```

L'utilitaire `ndsconfig` permet de configurer le serveur eDirectory après l'installation.

NMAS (NetIQ Modular Authentication Service) est installé conjointement avec le composant serveur. Par défaut, l'utilitaire `ndsconfig` configure NMAS. L'utilitaire `nmasinst` permet aussi de configurer le serveur NMAS après l'installation. Cette opération doit être réalisée après la configuration de eDirectory à l'aide de `ndsconfig`.

Par défaut, le serveur eDirectory s'exécute en mode FIPS. Pour désactiver le mode FIPS, transmettez `n4u.server.fips_tls=0` avec la commande `ndsconfig set`, puis redémarrez le serveur. Par exemple, `ndsconfig set n4u.server.fips_tls=0`.

Lorsque le mode FIPS est activé dans votre environnement eDirectory, toutes les applications et tous les modules eDirectory utilisant OpenSSL utilisent toujours OpenSSL en mode FIPS. Le fonctionnement d'eDirectory en mode FIPS n'autorise pas les communications sur SSLv3 et limite l'utilisation du chiffrement aux chiffrements forts. Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections [Configuration des objets LDAP](#) et [Configuration de l'objet Serveur HTTP](#) du *Guide d'administration de NetIQ eDirectory*.

Pour plus d'informations sur l'utilitaire `ndsconfig`, reportez-vous à la section « [Utilitaire ndsconfig](#) » [page 87](#).

Pour plus d'informations sur l'utilitaire `nmasinst`, reportez-vous à la section « [Exécution de l'utilitaire nmasinst pour configurer NMAS](#) » [page 51](#).

REMARQUE : après avoir installé eDirectory, NetIQ vous recommande de ne pas inclure le répertoire DIB (présent sur votre serveur eDirectory) dans des processus liés à l'exécution d'antivirus ou de logiciels de sauvegarde. Utilisez l'outil de sauvegarde eDirectory pour sauvegarder votre répertoire DIB.

Pour plus d'informations sur la sauvegarde de eDirectory, consultez la section « [Sauvegarder et restaurer NetIQ eDirectory](#) » du *Guide d'administration NetIQ eDirectory*.

Installation de Directory 9.1 par un utilisateur non-root

Un utilisateur non-root peut installer eDirectory 9.1 à l'aide du fichier Tarball.

Conditions préalables

- ☐ Si vous souhaitez installer eDirectory à l'aide du tarball plutôt qu'avec l'utilitaire `nds-install`, assurez-vous que NICI est installé. Pour plus d'informations sur l'installation de NICI, reportez-vous à la section « [Installation de l'infrastructure NICI](#) » [page 36](#).
- ☐ Vérifiez que le sous-agent SNMP est installé en utilisant la commande `rpm --nodeps <chemin du rpm du sous-agent snmp>`.
- ☐ Si vous souhaitez utiliser SLP et SNMP, vérifiez qu'ils ont été installés par l'utilisateur root.
- ☐ Vous devez disposer de droits d'écriture sur le répertoire dans lequel vous souhaitez installer eDirectory.
Si vous ne disposez pas des droits d'administrateur, vérifiez que vous jouissez des droits appropriés tels que mentionnés à la section « [Conditions préalables](#) » [page 23](#).

Installation de l'infrastructure NCI

NCI doit être installé avant eDirectory. Étant donné que les paquetages NCI requis sont utilisés sur l'ensemble du système, nous vous recommandons d'utiliser l'utilisateur root pour installer les paquetages nécessaires.

Avec eDirectory 9.1, les applications 32 et 64 bits peuvent coexister au sein d'un même système.

Installation de NCI par un utilisateur root

Pour installer NCI 64 bits, entrez la commande suivante :

```
rpm -ivh chemin_absolu_RPM_NCI/nici64-3.1.0-0.00.x86_64.rpm
```

Pour vous assurer que NCI est défini en mode serveur, entrez la commande suivante en tant qu'utilisateur root :

```
/var/opt/novell/nici/set_server_mode64
```

Configuration du service utilisateur sous SLES 12

Pour prendre en charge les services d'utilisateurs non-root sur ces plates-formes, démarrez le système `systemd` spécifique de l'utilisateur (cette opération ne doit être réalisée qu'une seule fois).

Les avantages de démarrage des services en tant qu'utilisateur non-root sont les suivants :

- ♦ Un administrateur système peut contrôler un service.
- ♦ L'ordinateur démarre le service au redémarrage.

Pour démarrer le système `systemd` spécifique à un utilisateur, exécutez la commande suivante :

```
systemctl start user@<uid>.service
```

où uid est l'ID utilisateur.

Par exemple, `systemctl start user@1001.service`

Installation de eDirectory

- 1 Accédez au répertoire dans lequel vous souhaitez installer eDirectory.
- 2 Désarchivez le fichier tar comme suit :

```
tar xvf /tar_file_name
```

Les répertoires `etc`, `opt` et `var` sont créés.

- 3 Exportez les chemins comme suit :

- ♦ **Exportez manuellement les variables d'environnement en entrant les commandes suivantes :**

```
export LD_LIBRARY_PATH=custom_location/eDirectory/opt/novell/eDirectory/  
lib64:custom_location/eDirectory/opt/novell/eDirectory/lib64/nds-  
modules:custom_location/eDirectory/opt/novell/lib64:$LD_LIBRARY_PATH
```

```
export PATH=custom_location/eDirectory/opt/novell/eDirectory/  
bin:custom_location/eDirectory/opt/novell/eDirectory/sbin:/opt/novell/  
eDirectory/bin:$PATH
```

```
export MANPATH=custom_location/eDirectory/opt/novell/man:custom_location/
eDirectory/opt/novell/eDirectory/man:$MANPATH
```

```
export TEXTDOMAINDIR=custom_location/eDirectory/opt/novell/eDirectory/
share/locale:$TEXTDOMAINDIR
```

Utilisez le script ndspath pour exporter les variables d'environnement en procédant comme suit :

Si vous ne voulez pas exporter les chemins manuellement, préfixez le script ndspath sur l'utilitaire.

- ♦ Exécutez l'utilitaire voulu comme suit :

```
custom_location/eDirectory/opt/novell/eDirectory/bin/ndspath
utility_name_with_parameters
```

- ♦ Exportez les chemins dans le shell actuel comme suit :

```
. custom_location/eDirectory/opt/novell/eDirectory/bin/ndspath
```

REMARQUE : Veuillez à entrer les commandes ci-dessus au niveau du répertoire *emplacement_personnalisé/eDirectory/opt*.

Après avoir entré les commandes ci-dessus, exécutez les utilitaires comme d'habitude.

- ♦ Appelez le script `bashrc` dans votre profil ou des scripts similaires. Ainsi, lorsque vous vous connectez ou que vous ouvrez un nouveau shell, vous pouvez commencer à utiliser les utilitaires directement.

4 Configurez eDirectory comme d'habitude.

Vous pouvez configurer eDirectory selon l'une des manières suivantes :

- ♦ Exécutez l'utilitaire `ndsconfig` comme suit :

```
ndsconfig new [-t <treename>] [-n <server_context>] [-a <admin_FDN>] [-w
<admin password>] [-i] [-S <server_name>] [-d <path_for_dib>] [-m <module>]
[e] [-L <ldap_port>] [-l <SSL_port>] [-o <http_port>] -O <https_port>] [-p
<IP address:[port]>] [-c] [-b <port_to_bind>] [-B <interfacel@port1>,
<interface2@port2>,...] [-D <custom_location>] [--config-file
<configuration_file>] [--configure-eba-now <yes/no>]
```

Par exemple :

```
ndsconfig new -t mary-tree -n novell -a admin.novell -S linux1 -d /home/
mary/inst1/data -b 1025 -L 1026 -l 1027 -o 1028 -O 1029 -D /home/mary/
inst1/var --config-file /home/mary/inst1/nds.conf --configure-eba-now yes
```

Les numéros de port entrés doivent être compris entre 1 024 et 65 535. Ceux inférieurs à 1 024 sont normalement réservés à l'utilisateur privilégié et aux applications standard. Par conséquent, le port par défaut 524 ne peut pas être utilisé pour des applications eDirectory.

Les applications suivantes pourraient être interrompues :

- ♦ les applications ne permettant pas de spécifier le port du serveur cible ;
- ♦ les anciennes applications qui utilisent NCP et qui sont exécutées comme racine pour le port 524.
- ♦ Exécutez l'utilitaire `ndsmanage` pour configurer une nouvelle instance. Pour plus d'informations, consultez la « [Création d'une instance via ndsmanage](#) » page 47.

Pour activer l'authentification EBA, spécifiez *yes* pour le paramètre `--configure-eba-now` dans la commande `ndsconfig upgrade`. Dans le cas contraire, spécifiez *no* pour la configurer ultérieurement. Si vous ne transmettez pas le paramètre `--configure-eba-now` à la commande `ndsconfig`, eDirectory vous invite à indiquer votre choix. Par défaut, la configuration est définie sur *no*.

Suivez les instructions affichées pour terminer la configuration.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la « [Exécution de l'utilitaire ndsconfig pour ajouter ou supprimer le serveur de répliques eDirectory](#) » page 38.

REMARQUE : après avoir installé eDirectory, NetIQ vous recommande de ne pas inclure le répertoire DIB (présent sur votre serveur eDirectory) dans des processus liés à l'exécution d'antivirus ou de logiciels de sauvegarde. Utilisez l'outil de sauvegarde eDirectory pour sauvegarder votre répertoire DIB.

Pour plus d'informations sur la sauvegarde de eDirectory, consultez la section « [Sauvegarder et restaurer NetIQ eDirectory](#) » du [Guide d'administration NetIQ eDirectory](#) .

Exécution de l'utilitaire ndsconfig pour ajouter ou supprimer le serveur de répliques eDirectory

Après avoir installé eDirectory, configurez le serveur de répliques eDirectory à l'aide de l'utilitaire `ndsconfig`. Vous devez disposer de droits d'administrateur pour pouvoir exécuter l'utilitaire `ndsconfig`. Lorsque cet utilitaire est utilisé avec des arguments, il valide tous les arguments et invite l'utilisateur bénéficiant de droits Administrateur à entrer son mot de passe. Si l'utilitaire est utilisé sans arguments, `ndsconfig` affiche une description de l'utilitaire et des options disponibles. Vous pouvez également exécuter cet utilitaire pour supprimer le serveur de répliques eDirectory et modifier la configuration actuelle de l'objet Serveur eDirectory. Pour plus d'informations, reportez-vous à la « [Utilitaire ndsconfig](#) » page 87.

Condition préalable pour la configuration de eDirectory dans des paramètres régionaux spécifiques

Si vous souhaitez configurer eDirectory dans des paramètres régionaux spécifiques, vous devez exporter au préalable `LC_ALL` et `LANG` vers ces paramètres donnés. Par exemple, pour configurer eDirectory dans des paramètres régionaux japonais, entrez la commande suivante :

```
export LC_ALL=ja
export LANG=ja
```

Création d'une nouvelle arborescence

Utilisez la syntaxe suivante.

```
ndsconfig new [-m <modulename>] [-i] [-S <server name>] [-t <tree_name>] [-n
<server context>] [-d <path_for_dib>] [-P <LDAP URL(s)>] [-L <ldap_port>] [-l
<ssl_port>] [-o http port] [-O https port] [-e] -a <admin FDN> [-R] [-c] [-w <admin
password>] [-b <port to bind>] [-B <interface1@port1, interface2@port2,...>] [-D
<path_for_data>] [--config-file <configuration file>] [--configure-eba-now <yes/
no>] [--pki-default-rsa-keysize <2048/4096/8192>] [--pki-default-ec-curve <P256/
P384/P521>] [--pki-default-cert-life <in years>]
```

Une nouvelle arborescence est installée avec les nom et contexte définis.

Le nombre de caractères des variables *nom_arborescence*, *FDN_admin* et *FDN_serveur* est limité. Le nombre maximum de caractères autorisé pour ces variables est le suivant :

- ♦ *nom_arborescence* : 32 caractères
- ♦ *FDN_admin* : 255 caractères
- ♦ *FDN_serveur* : 255 caractères

IMPORTANT : bien qu'eDirectory permette de définir le FDN de l'objet Serveur NCP jusqu'à 256 caractères, NetIQ recommande de limiter la variable à une valeur bien inférieure étant donné qu'eDirectory crée d'autres objets de longueur supérieure en fonction de la longueur de cet objet.

Si vous n'avez défini aucun paramètre dans la ligne de commande, ndsconfig vous invite à saisir les valeurs de chaque paramètre manquant.

Vous pouvez également utiliser la syntaxe suivante :

```
ndsconfig def [-t <treename>] [-n <server context>] [-a <admin FDN>] [-w <admin password>] [-c] [-i] [-S <server name>] [-d <path for dib>] [-m <module>] [-e] [-L <ldap port>] [-l <SSL port>] [-o <http port>] [-O <https port>] [-D <custom_location>] [--config-file <configuration_file>] [--configure-eba-now <yes/no>]
```

Une nouvelle arborescence est installée avec les nom et contexte définis. Si vous n'avez défini aucun paramètre dans la ligne de commande, ndsconfig utilise les valeurs par défaut de chaque paramètre manquant.

Par exemple, pour créer une arborescence, vous pouvez entrer la commande suivante :

```
ndsconfig new -t corp-tree -n o=company -a cn=admin.o=company
```

Spécification des paramètres par défaut pour les certificats de serveur par défaut

eDirectory offre la possibilité de spécifier la taille de la clé RSA par défaut, la courbe elliptique et la durée de vie des certificats de l'autorité de certification et des certificats de serveur par défaut lors de la configuration d'une nouvelle arborescence eDirectory. Vous pouvez utiliser les commandes suivantes pour spécifier les paramètres par défaut que les certificats de l'autorité de certification et les certificats de serveur par défaut doivent utiliser lors de la configuration d'une nouvelle arborescence eDirectory à l'aide la commande `ndsconfig new` :

- ♦ **pki-default-rsa-keysize** : permet de spécifier la taille de clé des certificats RSA. Les valeurs autorisées sont 2 048, 4 096 et 8 192 bits.
- ♦ **pki-default-ec-curve** : permet de spécifier la limite de courbe des certificats EC. Les valeurs autorisées sont P256, P384 et P521.
- ♦ **pki-default-cert-life** : permet de spécifier la durée de validité du certificat en nombre d'années.

Ces attributs peuvent être définis dans le cadre de la commande `ndsconfig new` pendant l'installation d'un nouveau serveur eDirectory.

Les valeurs spécifiées ici seront définies en fonction des attributs correspondants sur l'objet Autorité de certification organisationnelle lors de la configuration de la nouvelle arborescence.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Création d'un objet Autorité de certification organisationnelle](#) du [Guide d'administration de NetIQ eDirectory](#).

Ajout d'un serveur à une arborescence existante

Utilisez la syntaxe suivante.

```
ndsconfig add [-t <treename>] [-n <server context>] [-a <admin FDN>] [-w <admin password>] [-e] [-P <LDAP URL(s)>] [-L <ldap port>] [-l <SSL port>] [-o <http port>] [-O <https port>] [-S <server name>] [-d <path for dib>] [-m <module>] [-p <IP address:[port]>] [-R] [-c] [-b <port to bind>] [-B <interface1@port1>, <interface2@port2>, ...] [-D <custom_location>] [--config-file <configuration_file>] [-E] [--configure-eba-now <yes/no>]
```

eDirectory ajoute un serveur à une arborescence existante dans le contexte spécifié. Si le contexte dans lequel l'utilisateur souhaite ajouter l'objet Serveur n'existe pas, ndsconfig le crée et ajoute le serveur.

Pour activer l'authentification EBA (Enhanced Background Authentication), spécifiez *yes* pour le paramètre `--configure-eba-now` dans la commande `ndsconfig upgrade`. Dans le cas contraire, spécifiez *no* pour la configurer ultérieurement. Si vous ne transmettez pas le paramètre `--configure-eba-now` à la commande `ndsconfig`, eDirectory vous invite à indiquer votre choix. Par défaut, la configuration est définie sur *no*.

Pour ajouter un serveur secondaire activé pour l'authentification EBA à l'arborescence, une autorité de certification EBA doit être configurée dans l'arborescence. Si aucune autorité de certification EBA n'est présente, commencez par ajouter le serveur sans activer l'authentification EBA, puis mettez à niveau le serveur pour qu'il héberge l'autorité de certification EBA. Dans le cas contraire, la configuration du serveur secondaire échoue.

Vous pouvez également ajouter des services LDAP et de sécurité une fois eDirectory installé dans l'arborescence existante.

Par exemple, pour ajouter un serveur à une arborescence existante, vous pouvez entrer la commande suivante :

```
ndsconfig add -t corp-tree -n o=company -a cn=admin.o=company -S srvl
```

L'option `-E` vous permet d'activer la réplication codée sur le serveur à ajouter. Pour plus d'informations sur la réplication codée, consultez la section « [Réplication codée](#) » du [Guide d'administration NetIQ eDirectory](#).

Suppression d'un objet Serveur et des services Annuaire d'une arborescence

Utilisez la syntaxe suivante.

```
ndsconfig rm [-a <admin FDN>] [-w <admin password>] [-p <IP address:[port]>] [-c]
```

eDirectory et sa base de données sont retirés du serveur.

REMARQUE : Les fichiers HTML créés à l'aide de iMonitor ne sont pas supprimés. Vous devez supprimer manuellement ces fichiers de `/var/opt/novell/eDirectory/data/dsreports` avant de supprimer eDirectory.

Par exemple, pour retirer l'objet Serveur eDirectory et les services Annuaire d'une arborescence, vous pouvez entrer la commande suivante :

```
ndsconfig rm -a cn=admin.o=company
```

Paramètres de l'utilitaire ndsconfig

Paramètre ndsconfig	Description
nouveau	Crée une arborescence eDirectory. Si vous n'avez défini aucun paramètre dans la ligne de commande, ndsconfig vous invite à saisir les valeurs de chaque paramètre manquant.
def	Crée une arborescence eDirectory. Si vous n'avez défini aucun paramètre dans la ligne de commande, ndsconfig utilise les valeurs par défaut de chaque paramètre manquant.
ajouter	Ajoute un serveur à une arborescence existante. Ajoute également les services LDAP et SAS après la configuration de eDirectory dans l'arborescence existante.
rm	Retire l'objet Serveur et les services Annuaire d'une arborescence. REMARQUE : Cette option ne supprime pas les objets matériels clés. Ces objets doivent être supprimés manuellement.
mettre à niveau	Met à niveau eDirectory vers une version ultérieure.
-i	Lors de la configuration d'une nouvelle arborescence, cette option permet de ne pas rechercher l'existence éventuelle d'une arborescence portant le même nom. Plusieurs arborescences portant le même nom peuvent coexister.
-S <i>nom_serveur</i> r	Nom du serveur. Ce nom peut également contenir des points (par exemple, netiq.com). Étant donné que ndsconfig est un utilitaire de ligne de commande, les points de ces noms exigent l'utilisation de caractères d'échappement et les paramètres qui contiennent ces contextes doivent être mis entre guillemets droits. Par exemple, pour installer une nouvelle arborescence eDirectory sur un serveur Linux avec netiq.com en tant que nom du paramètre O, utilisez la commande suivante : <pre>ndsconfig new -a "admin.novell\\.com" -t netiq_tree -n "OU=servers.O=netiq\\.com"</pre> Le nom et contexte Admin et les paramètres de contexte du serveur sont entre guillemets, et seul le point ('.') de netiq.com est précédé d'une barre oblique inverse ('\') utilisée comme caractère d'échappement. Vous pouvez également utiliser ce format lorsque vous installez un serveur dans une arborescence existante. REMARQUE : Un nom ne peut pas commencer par un point. Par exemple, vous ne pouvez pas installer un serveur appelé « .novell », car ce nom commence par un point (« . »).
-t <i>nom_arborescence</i>	Nom de l'arborescence à laquelle le serveur doit être ajouté. Il peut contenir un maximum de 32 caractères. S'il n'est pas spécifié, ndsconfig utilise le nom d'arborescence du paramètre <code>n4u.nds.tree-name</code> défini dans le fichier <code>/etc/opt/novell/eDirectory/conf/nds.conf</code> . Le nom d'arborescence par défaut est <code>\$LOGNAME-\$HOSTNAME-NDStree</code> .
-n <i>contexte_serveur</i>	Contexte du serveur auquel l'objet Serveur est ajouté. Il peut contenir un maximum de 64 caractères. Si le contexte n'est pas spécifié, ndsconfig utilise le contexte du paramètre de configuration <code>n4u.nds.server-context</code> défini dans le fichier <code>/etc/opt/novell/eDirectory/conf/nds.conf</code> . Le contexte de serveur doit être spécifié sous la forme d'un nom avec type. Le contexte par défaut est <code>org</code> .
-d <i>chemin_de_ DIB</i>	Chemin d'accès au répertoire où les fichiers de base de données seront stockés.

Paramètre ndsconfig	Description
-r	Cette option ajoute de force la réplique du serveur, quel que soit le nombre de serveurs déjà ajoutés au serveur.
-L <i>port_ldap</i>	Numéro du port TCP sur le serveur LDAP. Si le port par défaut 389 est déjà utilisé, vous êtes invité à indiquer un autre numéro de port.
-l <i>port_ssl</i>	Numéro du port SSL sur le serveur LDAP. Si le port par défaut 636 est déjà utilisé, vous êtes invité à indiquer un autre numéro de port.
-a <i>FDN_admin</i>	Nom distinctif complet de l'objet Utilisateur disposant des droits Superviseur sur le contexte dans lequel l'objet Serveur et les services Annuaire doivent être créés. Le nom admin doit être spécifié sous la forme d'un nom avec type. Il peut contenir un maximum de 64 caractères. Le nom par défaut est admin.org.
-e	Active les mots de passe en texte clair pour les objets LDAP.
-m <i>nom_module</i>	Nom du module à configurer. Lors de la configuration d'une nouvelle arborescence, vous ne pouvez configurer que le module ds. Une fois le module ds configuré, vous pouvez ajouter les services NMAS, LDAP, SAS, SNMP, HTTP et NetIQ SecretStore (ss) à l'aide de la commande add. Si vous n'indiquez pas le nom du module, tous les modules sont installés. REMARQUE : Si vous ne voulez pas configurer le SecretStore pendant la mise à niveau de eDirectory avec la commande <code>nds-install</code> , définissez la valeur <code>no_ss</code> sur cette option. Par exemple, <code>nds-install '-m no_ss'</code> .
-o	Indique le numéro de port en texte clair HTTP.
-O	Numéro de port sécurisé HTTP.
-p <Adresse_IP:port>	Cette option est utilisée pour ajouter un serveur secondaire (commande add) à une arborescence. Elle spécifie l'adresse IP de l'hôte distant qui contient une réplique de la partition à laquelle ce serveur est ajouté. Le numéro de port par défaut est 524. Cela permet de faire des recherches plus rapides de l'arborescence en évitant la recherche SLP.
-R	Par défaut, une réplique de la partition à laquelle est ajouté le serveur sera répliquée vers le serveur local. Cette option désactive l'ajout de répliques au serveur local.
-c	Cette option évite d'avoir des invites pendant l'opération ndsconfig, comme oui/non pour continuer l'opération, ou une invite pour ressaisir les numéros de port quand il y a un conflit, etc. L'utilisateur reçoit des invites uniquement pour ressaisir des paramètres obligatoires s'ils ne sont pas passés sur la ligne de commande.
-w <mot de passe admin>	Cette option permet de passer le mot de passe de l'utilisateur administrateur en texte clair. REMARQUE : Comme le mot de passe est en texte clair, cela n'est pas une option de sécurité recommandée en raison du niveau élevé d'insécurité du mot de passe.
-E	Active la réplication codée pour le serveur que vous tentez d'ajouter.
-j	Ignore l'option de vérification de l'état de santé avant d'installer eDirectory.
-b <i>port_à_connec</i> <i>ter</i>	Définit le numéro de port par défaut sur lequel une instance spécifique doit écouter. Cette commande définit le numéro de port par défaut sur les suivants : <code>n4u.server.tcp-port</code> et <code>n4u.server.udp-port</code> . Si un port NCP est renvoyé à l'aide de l'option -b, il est considéré comme le port par défaut et les paramètres TCP et UDP sont mis à jour en conséquence. REMARQUE : Seuls -b et -B sont utilisés.

Paramètre ndsconfig	Description
-B <i>interface1</i> <i>@port1,</i> <i>interface2</i> <i>@port2,...</i>	Indique le numéro de port ainsi que l'interface ou l'adresse IP. Par exemple : -B eth0@524 ou -B 100.1.1.2@524 REMARQUE : -b et -B s'excluent mutuellement.
--config- file <i>fichier_co</i> <i>nfiguratio</i> <i>n</i>	Indiquez le chemin absolu et le nom du fichier de configuration <i>nds.conf</i> . Par exemple, pour stocker le fichier de configuration dans le répertoire <i>/etc/opt/novell/eDirectory/</i> , entrez <code>--config-file /etc/opt/novell/eDirectory/nds.conf</code> .
-P <URL(<i>s</i>) <i>LDAP></i>	Permet aux URL LDAP de configurer l'interface LDAP sur l'objet Serveur LDAP. Par exemple : <code>-P ldap://1.2.3.4:1389,ldaps://1.2.3.4:1636</code>
-D <i>chemin_des</i> <i>_données</i>	Crée le répertoire DIB ainsi que les répertoires des journaux et données dans le chemin mentionné.
set <i>liste_vale</i> <i>urs</i>	Définit la valeur des paramètres eDirectory configurables spécifiés. Cette option permet de définir les paramètres d'amorçage avant de configurer une arborescence. Lors de la modification de paramètres de configuration, <i>nds</i> d doit être redémarré pour que les nouvelles valeurs soient prises en compte. Toutefois, certains paramètres de configuration ne nécessitent pas le redémarrage de <i>nds</i> d. Ces paramètres sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> ♦ <i>n4u.nds.inactivity-synchronization-interval</i> ♦ <i>n4u.nds.synchronization-restrictions</i> ♦ <i>n4u.nds.janitor-interval</i> ♦ <i>n4u.nds.backlink-interval</i> ♦ <i>n4u.nds.drl-interval</i> ♦ <i>n4u.nds.flatcleaning-interval</i> ♦ <i>n4u.nds.server-state-up-threshold</i> ♦ <i>n4u.nds.heartbeat-schema</i> ♦ <i>n4u.nds.heartbeat-data</i> ♦ <i>n4u.server.fips_tls</i> ♦ <i>n4u.server.eba_enabled</i>
get help <i>liste_para</i> <i>mètres</i>	Permet d'afficher les chaînes d'aide relatives aux paramètres eDirectory configurables qui ont été spécifiés. Si la liste des paramètres n'est pas spécifiée, <i>ndsconfig</i> liste les chaînes d'aide pour tous les paramètres eDirectory configurables.
set <i>liste_vale</i> <i>urs</i>	Définit la valeur des paramètres eDirectory configurables spécifiés. Cette option permet de définir les paramètres d'amorçage avant de configurer une arborescence. Lors de la modification de paramètres de configuration, <i>nds</i> d doit être redémarré pour que les nouvelles valeurs soient prises en compte.

Paramètre ndsconfig	Description
get liste_paramètres	Permet d'afficher la valeur actuelle des paramètres eDirectory configurables qui ont été spécifiés. Si la liste des paramètres n'est pas spécifiée, ndsconfig liste tous les paramètres eDirectory configurables.
configure-eba-now	Utilisez ce paramètre pour configurer votre serveur eDirectory pour l'authentification EBA.

Utilisation de ndsconfig pour configurer plusieurs instances de eDirectory 9.1

Vous pouvez configurer plusieurs instances de eDirectory 9.1 sur un hôte unique. Désormais, grâce à la fonction d'instances multiples prise en charge par eDirectory 9.1, vous pouvez configurer les éléments suivants :

- ♦ plusieurs instances de eDirectory sur un hôte unique ;
- ♦ plusieurs arborescences pour différents utilisateurs sur un hôte unique ;
- ♦ plusieurs répliques de la même arborescence ou partition sur un hôte unique.

AVERTISSEMENT : la configuration de plusieurs arborescences pour le même utilisateur n'est pas prise en charge. NetIQ ne prend pas en charge les instances des serveurs dans différentes arborescences pour un utilisateur. Si vous souhaitez configurer des serveurs dans plusieurs arborescences, utilisez des comptes utilisateur différents.

Le tableau suivant liste les plates-formes prenant en charge les instances multiples :

Fonction	Linux	Windows
Prise en charge d'instances multiples	✓	✗

La méthode de configuration de plusieurs instances est similaire à celle utilisée pour configurer une instance unique plusieurs fois. Chaque instance doit avoir des identificateurs d'instance qui lui sont propres tels que :

- ♦ Des données et un emplacement de fichier journal différents
Pour ce faire, vous pouvez utiliser les options de ndsconfig `--config-file`, `-d` et `-D`.
- ♦ Un numéro de port unique sur lequel l'instance écoute
Pour ce faire, vous pouvez utiliser les options de ndsconfig `-b` et `-B`.
- ♦ Un nom de serveur unique pour l'instance
Vous pouvez utiliser l'option ndsconfig `-S nom_serveur` pour y procéder.

IMPORTANT : Pendant la configuration de eDirectory, le nom de serveur NCP par défaut est défini comme nom du serveur hôte. Lorsque vous configurez plusieurs instances, vous devez modifier le nom du serveur NCP. Utilisez l'option de la ligne de commande `ndsconfig, -S <nom_serveur>` pour indiquer un nom de serveur différent.

Lorsque vous configurez plusieurs instances, sur la même arborescence ou sur des arborescences différentes, le nom du serveur NCP doit être unique.

Avantages des instances multiples

Les instances multiples ont été créées pour répondre à un besoin afin d'en tirer les avantages suivants :

- ♦ tirer parti d'un matériel haut de gamme en configurant plusieurs instances de eDirectory ;
- ♦ piloter votre configuration sur un hôte unique avant d'investir dans le matériel requis.

Exemples de scénarios pour le déploiement d'instances multiples

Des instances multiples appartenant à des arborescences identiques ou différentes peuvent en réalité être utilisées dans les scénarios suivants.

eDirectory dans une grande entreprise

- ♦ Dans les grandes entreprises, vous pouvez assurer un équilibrage de la charge et une disponibilité élevée des services eDirectory.

Par exemple, si vous avez trois serveurs de répliques exécutant des services LDAP sur les ports 1 524, 2 524 et 3 524 respectivement, vous pouvez configurer une nouvelle instance de eDirectory et fournir un service LDAP hautement disponible sur un nouveau port 636.

- ♦ Vous pouvez tirer parti d'un matériel haut de gamme dans divers département d'une organisation en configurant plusieurs instances sur un hôte unique.

eDirectory dans un environnement d'évaluation

- ♦ **Universités** : grâce aux instances multiples, de nombreux (étudiants) enthousiastes peuvent évaluer eDirectory à partir du même hôte.
- ♦ **Formation sur l'administration de eDirectory** :
 - ♦ Des participants peuvent tester l'administration grâce aux instances multiples.
 - ♦ Des professeurs peuvent utiliser un hôte unique pour enseigner à une classe d'étudiants. Chaque étudiant peut ainsi disposer de sa propre arborescence.

Utilisation d'instances multiples

eDirectory 9.1 permet de configurer très facilement des instances multiples. Pour pouvoir effectivement utiliser plusieurs instances, vous devez planifier la configuration, puis configurer les différentes instances.

- ♦ « [Planification de la configuration](#) » page 49
- ♦ « [Configuration d'instances multiples](#) » page 46

Planification de la configuration

Pour utiliser cette fonction efficacement, nous vous recommandons de planifier les instances de eDirectory et de vous assurer que chaque instance a des identificateurs définis, comme le nom de l'hôte, le numéro de port, le nom de serveur ou le fichier de configuration.

Pendant la configuration des instances multiples, vous devez vérifier que vous avez bien planifié les éléments suivants :

- ♦ Emplacement du fichier de configuration ;
- ♦ Emplacement des données variables (par exemple les fichiers journaux) ;

- ♦ Emplacement de la DIB ;
- ♦ Interface NCP, port d'identification unique pour chaque instance et ports d'autres services (comme LDAP, LDAPS, HTTP et HTTP sécurisé) ;
- ♦ Nom de serveur unique pour chaque instance.

Configuration d'instances multiples

Vous pouvez configurer plusieurs instances de eDirectory à l'aide de l'utilitaire `ndsconfig`. Le tableau suivant liste les options `ndsconfig` à inclure lors de la configuration d'instances multiples.

REMARQUE : Toutes les instances partagent la même clé de serveur (NICI).

Option	Description
<code>--config-file</code>	Indique le chemin absolu et le nom du fichier de configuration <code>nds.conf</code> . Par exemple, pour stocker le fichier de configuration dans le répertoire <code>/etc/opt/novell/eDirectory/</code> , utilisez la commande <code>--config-file /etc/opt/novell/eDirectory/nds.conf</code> .
<code>-b</code>	Indique le numéro de port sur lequel la nouvelle instance doit écouter. REMARQUE : Seuls <code>-b</code> et <code>-B</code> sont utilisés.
<code>-B</code>	Indique le numéro de port ainsi que l'interface ou l'adresse IP. Par exemple : <code>-B eth0@524</code> ou <code>-B 100.1.1.2@524</code> REMARQUE : Seuls <code>-b</code> et <code>-B</code> sont utilisés.
<code>-D</code>	Crée les répertoires <code>data</code> , <code>dib</code> et <code>log</code> dans le chemin spécifié pour la nouvelle instance.
<code>S</code>	Nom du serveur.

Les options susmentionnées vous permettent de configurer une nouvelle instance de eDirectory.

Vous pouvez également configurer une nouvelle instance à l'aide de l'utilitaire `ndsmanage`. Pour plus d'informations, reportez-vous à la « [Création d'une instance via `ndsmanage`](#) » page 47.

Gestion d'instances multiples

Cette section présente les informations suivantes :

- ♦ « [Utilitaire `ndsmanage`](#) » page 46
- ♦ « [Identification d'une instance spécifique](#) » page 49
- ♦ « [Appel d'un utilitaire pour une instance spécifique](#) » page 49

Utilitaire `ndsmanage`

L'utilitaire `ndsmanage` permet d'effectuer les opérations suivantes :

- ♦ [Lister les instances configurées](#)

- ♦ [Créer une instance](#)
- ♦ [Effectuer les opérations suivantes pour une instance sélectionnée :](#)
 - ♦ Lister les répliques sur le serveur
 - ♦ Démarrer l'instance
 - ♦ Arrêter l'instance
 - ♦ Exécuter DSTrace (ndstrace) pour l'instance
 - ♦ Annuler la configuration de l'instance
- ♦ [Démarrer et arrêter toutes les instances](#)

Liste des instances

Le tableau suivant décrit comment lister les instances eDirectory.

Tableau 2-1 Utilisation de ndsmanage pour lister les instances

Syntaxe	Description
<code>ndsmanage</code>	Liste toutes les instances que vous avez configurées.
<code>ndsmanage -a --all</code>	Liste les instances de tous les utilisateurs d'une installation spécifique de eDirectory.
<code>ndsmanage nom_utilisateur</code>	Liste les instances configurées par un utilisateur spécifique

Les champs suivants sont affichés pour chaque instance :

- ♦ Chemin d'accès au fichier de configuration
- ♦ Port et FDN du serveur
- ♦ État (instance active ou inactive)

REMARQUE : Cet utilitaire liste toutes les instances configurées pour un seul binaire.

Création d'une instance via ndsmanage

Pour créer une instance via ndsmanage :

- 1 Saisissez la commande suivante :

```
ndsmanage
```

- 2 Entrez `c` pour créer une instance.

Vous pouvez créer une arborescence ou ajouter un serveur à une arborescence existante. Suivez les instructions à l'écran pour créer une instance.

Exécution d'opérations pour une instance spécifique

Vous pouvez effectuer les opérations suivantes pour chaque instance :

Hormis les opérations répertoriées ci-dessous, vous pouvez également exécuter DSTrace pour une instance sélectionnée.

Démarrage d'une instance spécifique

Pour démarrer une instance que vous avez configurée, procédez comme suit :

- 1 Saisissez la commande suivante :

```
ndsmanage
```

- 2 Sélectionnez l'instance à démarrer.

Le menu se développe pour inclure les options que vous pouvez exécuter sur une instance spécifique.

Figure 2-1 Écran de sortie de l'utilitaire *ndsmanage* avec options d'instance

```
[1] /etc/opt/novell/eDirectory/conf/nds.conf : .LINUX-1MNFSD.SLES.TREESLES. : 10.21.2.152@524 : ACTIF
[2] /new/nds.conf2 : .BLABLA.SLES.. : 10.21.2.152@524 : ACTIF
Entrée [r] pour rafraîchir la liste, [1 - 2] pour plus d'options, [c] pour créer une instance Ou [q] pour quitter : 1
INSTANCE SÉLECTIONNÉE :
[1] /etc/opt/novell/eDirectory/conf/nds.conf : .LINUX-1MNFSD.SLES.TREESLES. : 10.21.2.152@524 : ACTIF

[l] Lister les répliques sur le serveur
[s] Démarrer l'instance
[k] Arrêter l'instance
[t] Exécuter ndstrace
[d] Annuler la configuration
[b] Retour au menu précédent
[q] Quitter

Que voulez-vous faire de cette instance ? [Choisissez parmi les options susmentionnées] :
```

- 3 Entrez *s* pour démarrer l'instance.

Sinon, vous pouvez également entrer la commande suivante à l'invite :

```
ndsmanage start --config-file
fichier_configuration_instance_configurée_par_vos_soins
```

Arrêt d'une instance spécifique

Pour arrêter une instance que vous avez configurée, procédez comme suit :

- 1 Saisissez la commande suivante :

```
ndsmanage
```

- 2 Sélectionnez l'instance à arrêter.

Le menu se développe pour inclure les options que vous pouvez exécuter sur une instance spécifique. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Écran de sortie de l'utilitaire *ndsmanage* avec options d'instance \(page 48\)](#).

- 3 Entrez *k* pour arrêter l'instance.

Sinon, vous pouvez également entrer la commande suivante à l'invite :

```
ndsmanage stop --config-file
fichier_configuration_instance_configurée_par_vos_soins
```

Annulation de la configuration d'une instance

Pour annuler la configuration d'une instance, procédez comme suit :

- 1 Saisissez la commande suivante :

```
ndsmanage
```

- 2 Sélectionnez l'instance dont vous souhaitez annuler la configuration.

Le menu se développe pour inclure les options que vous pouvez exécuter sur une instance spécifique. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Écran de sortie de l'utilitaire ndsmanage avec options d'instance \(page 48\)](#).

- 3 Entrez `d` pour annuler la configuration de l'instance.

Démarrage et arrêt de toutes les instances

Vous pouvez démarrer et arrêter toutes les instances que vous avez configurées.

Démarrage de toutes les instances

Pour démarrer toutes les instances que vous avez configurées, entrez la commande suivante à l'invite :

```
ndsmanage startall
```

Pour démarrer une instance spécifique, reportez-vous à la section « [Démarrage d'une instance spécifique](#) » page 47.

Identification d'une instance spécifique

Pendant que vous configurez plusieurs instances, vous assignez à chaque instance un nom d'hôte, un numéro de port et un chemin d'accès unique au fichier de configuration. Le nom d'hôte et le numéro de port sont les identificateurs de l'instance.

La plupart des utilitaires intègrent l'option `-h nom_hôte:port` ou `--config-file emplacement_fichier_configuration` qui permet d'indiquer une instance spécifique. Pour plus d'informations, consultez les pages du manuel relatives à ces utilitaires.

Appel d'un utilitaire pour une instance spécifique

Si vous souhaitez exécuter un utilitaire pour une instance spécifique, vous devez inclure l'identificateur de cette instance dans la commande de l'utilitaire. Les identificateurs d'instance sont le chemin d'accès au fichier de configuration, le nom d'hôte et le numéro de port. Pour ce faire, vous pouvez utiliser l'option `--config-file emplacement_fichier_configuration` ou `-h nom_hôte:port`.

Si vous n'incluez pas les identificateurs d'instance dans la commande, l'utilitaire affiche les différentes instances dont vous êtes propriétaire et vous invite à sélectionner l'instance pour laquelle vous souhaitez exécuter l'utilitaire.

Par exemple, afin d'exécuter DSTrace pour un utilitaire spécifique à l'aide de l'option `--config-file`, vous devez entrer la commande suivante :

```
ndstrace --config-file configuration_filename_with_location
```

Exemple de scénario pour des instances multiples

Utilisateur non-root, Marie souhaite configurer deux arborescences sur une seule machine hôte pour un binaire unique.

Planification de la configuration

Marie spécifie les identificateurs d'instance suivants.

- ♦ Instance 1 :

Numéro de port sur lequel l'instance doit écouter	1 524
Chemin d'accès au fichier de configuration	/home/marieinst1/nds.conf
Répertoire de la DIB	/home/marie/inst1/var

♦ **Instance 2 :**

Numéro de port sur lequel l'instance doit écouter	2 524
Chemin d'accès au fichier de configuration	/home/marie/inst2/nds.conf
Répertoire de la DIB	/home/marie/inst2/var

Configuration des instances

Pour configurer les instances en fonction des identificateurs d'instance susmentionnés, Marie doit entrer les commandes suivantes.

♦ **Instance 1 :**

```
ndsconfig new -t mytree -n o=novell -a cn=admin.o=company -b 1524 -D
/home/marie/inst1/var --config-file /home/marie/inst1/nds.conf
```

♦ **Instance 2 :**

```
ndsconfig new -t corptree -n o=novell -a cn=admin.o=company -b 2524 -D
/home/marie/inst2/var --config-file /home/marie/inst2/nds.conf
```

Appel d'un utilitaire pour une instance

Si Marie souhaite exécuter l'utilitaire DSTrace pour l'instance 1 qui écoute sur le port 1 524 et dont le fichier de configuration se trouve à l'emplacement /home/marie/inst1/nds.conf et le fichier DIB dans le répertoire /home/marie/inst1/var, elle peut exécuter l'utilitaire comme suit :

```
ndstrace --config-file /home/marie/inst1/nds.conf
```

ou

```
ndstrace -h 164.99.146.109:1524
```

Si elle ne spécifie pas d'identificateur d'instance, l'utilitaire affiche toutes les instances appartenant à Marie et l'invite à en sélectionner une.

Liste des instances

Si Marie souhaite plus d'informations sur les instances de l'hôte, elle peut exécuter l'utilitaire ndsmanage.

♦ Pour afficher toutes les instances appartenant à Marie :

```
ndsmanage
```

♦ Pour afficher toutes les instances appartenant à John (dont le nom d'utilisateur est john) :

```
ndsmanage john
```

- ♦ Pour afficher toutes les instances de tous les utilisateurs d'une installation spécifique de eDirectory :

```
ndsmanage -a
```

Utilisation de ndsconfig pour installer un serveur Linux dans une arborescence dont les noms de conteneur utilisent des points

ndsconfig permet d'installer un serveur Linux dans une arborescence eDirectory qui comporte des conteneurs dont le nom utilise la notation à point (par exemple, novell.com).

Étant donné que ndsconfig est un utilitaire de ligne de commande, les points de ces noms exigent l'utilisation de caractères d'échappement et les paramètres qui contiennent ces contextes doivent être mis entre guillemets droits. Par exemple, pour installer une nouvelle arborescence eDirectory sur un serveur Linux avec « O=netiq.com » en tant que nom du paramètre O, utilisez la commande suivante :

```
ndsconfig new -a 'admin.netiq.com' -t netiq_tree -n 'OU=servers.O=netiq.com'
```

Le nom et le contexte Admin ainsi que les paramètres de contexte du serveur sont mis entre guillemets et seul le point ('.') de novell.com est précédé d'une barre oblique inverse ('\') utilisée comme caractère d'échappement.

Vous pouvez également utiliser ce format lorsque vous installez un serveur dans une arborescence existante.

REMARQUE : Il convient d'utiliser ce format lors de la saisie du nom et du contexte Admin utilisant la notation à point avec des utilitaires tels que DSRepair, Backup, DSMerge, DSLogin et Idapconfig.

Exécution de l'utilitaire nmasinst pour configurer NMAS

Par défaut, l'utilitaire ndsconfig configure NMAS. Vous pouvez également utiliser nmasinst pour configurer NMAS.

ndsconfig se charge uniquement de la configuration de NMAS ; il n'effectue pas l'installation des méthodes de connexion. Pour installer ces dernières, vous pouvez utiliser nmasinst.

IMPORTANT : Vous devez configurer eDirectory à l'aide de l'utilitaire ndsconfig avant d'installer les méthodes de connexion NMAS. Vous devez également disposer de droits d'administrateur sur l'arborescence.

- ♦ [« Configuration de NMAS » page 51](#)
- ♦ [« Installation des méthodes de connexion » page 52](#)

Configuration de NMAS

Par défaut, l'utilitaire ndsconfig configure NMAS. Cependant, vous pouvez aussi utiliser l'utilitaire nmasinst.

Pour configurer NMAS et créer des objets NMAS dans eDirectory, entrez la commande suivante au niveau de la ligne de commande de la console du serveur :

```
nmasinst -i admin.context tree_name
```

nmasinst vous invite à indiquer votre mot de passe.

Cette commande crée les objets dans le conteneur Sécurité requis par NMAS et installe les extensions LDAP de NMAS dans l'objet Serveur LDAP de eDirectory.

Lorsqu'il est installé pour la première fois dans une arborescence, NMAS doit être déployé par un utilisateur disposant de droits suffisants pour créer des objets dans le conteneur Sécurité. Toutefois, les installations suivantes peuvent être réalisées par des administrateurs de conteneurs disposant de droits de lecture seule sur le conteneur Sécurité. nmasinst vérifie alors que les objets NMAS existent dans le conteneur Sécurité avant d'essayer de les créer.

nmasinst n'étend pas le schéma. Le schéma NMAS est installé en tant que composante du schéma eDirectory de base.

Installation des méthodes de connexion

Pour installer les méthodes de connexion à l'aide de nmasinst, entrez la commande suivante sur la ligne de commande de la console du serveur :

```
nmasinst -addmethod admin.context tree_name config.txt_path
```

Le dernier paramètre spécifie le fichier `config.txt` de la méthode de connexion à installer. Un fichier `config.txt` est fourni avec chaque méthode de connexion.

Voici un exemple de commande `-addmethod` :

```
nmasinst -addmethod admin.netiq MY_TREE ./nmas-methods/novell/Simple Password/
config.txt
```

Si la méthode de connexion existe déjà, nmasinst la mettra à jour.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Gestion de la connexion, méthodes de post-connexion et séquences](#) du [Guide d'administration de NetIQ eDirectory](#).

Configuration de SNMP par un utilisateur non-root

NICI et NOVLsubag doivent être installés comme utilisateur root.

- 1 Installation de NICI par un utilisateur root. Reportez-vous à la section « [Installation de NICI par un utilisateur root](#) » page 36

- 2 Installation de NOVLsubag par un utilisateur root.

Pour installer NOVLsubag, procédez comme suit :

Saisissez la commande suivante :

```
rpm -ivh --nodeps NOVLsubag_rpm_file_name_with_path
```

Par exemple :

```
rpm -ivh --nodeps novell-novell-NOVLsubag-9.1.0-0.x86_64.rpm
```

- 3 Exportez les chemins comme suit :

Exportez manuellement les variables d'environnement.

```
export LD_LIBRARY_PATH=custom_location/opt/novell/eDirectory/lib64:/opt/
novell/eDirectory/lib64/nds-modules:/opt/novell/lib64:$LD_LIBRARY_PATH
```

```
export PATH=/opt/novell/eDirectory/bin:$PATH
export MANPATH=/opt/novell/man:$MANPATH
```

Localisation des fichiers journaux

ndsd.log

Le fichier journal `ndsd.log` contient des informations sur les messages relatifs au serveur eDirectory, tels que les messages d'arrêt et de démarrage, généraux et propres aux services PKI et LDAP. Il se trouve par défaut dans le répertoire `/var/opt/novell/eDirectory/log`.

Vous pouvez augmenter le niveau de débogage du fichier `ndsd.log` en modifiant la variable suivante dans le fichier `nds.conf` du fichier `/etc/opt/novell/eDirectory/conf/nds.conf`.

```
n4u.server.log-levels=Logxxxx
```

Pour plus d'informations sur les niveaux des journaux `ndsd`, reportez-vous à la section [Gestion de la consignation des erreurs dans eDirectory](#).

Spécification de la taille du fichier journal sous Linux

Pour indiquer la taille du fichier journal, utilisez le paramètre `n4u.server.log-file-size` dans le fichier `nds.conf`. La taille maximale est de 2 Go et la valeur par défaut de 1 Mo. Vous pouvez toutefois également spécifier une taille de fichier inférieure à 1 Mo.

Ce paramètre ne s'applique pas au fichier `ndsd.log`.

Si la taille du fichier journal atteint la limite spécifiée, l'outil de consignation écrase le fichier journal à partir du début.

3 Installation ou mise à niveau de NetIQ eDirectory sous Windows

Les informations suivantes permettent d'installer ou de mettre à niveau NetIQ eDirectory 9.1 sur une plate-forme Windows :

- ♦ « Configuration système requise » page 55
- ♦ « Conditions préalables » page 56
- ♦ « Configuration matérielle requise » page 58
- ♦ « Exécution forcée du processus de liaison en amont » page 59
- ♦ « Installation de NetIQ eDirectory sous Windows » page 59

IMPORTANT : NetIQ eDirectory 9.1 permet d'installer eDirectory pour Windows sans le client Novell. Si vous installez eDirectory 9.1 sur un ordinateur qui contient déjà le client Novell, eDirectory utilise le client existant. Pour plus d'informations, reportez-vous à la « [Installation ou mise à niveau de NetIQ eDirectory 9.1 sur un serveur Windows](#) » page 59.

Configuration système requise

Vous devez installer eDirectory sur l'une des plates-formes suivantes:

- ♦ Windows Server 2012 R2 et Windows Server 2016 au minimum et versions ultérieures des Service Packs

IMPORTANT : Les versions bureau de Windows ne sont pas prises en charge.

IMPORTANT : Identity Manager 4.7 est pris en charge à partir de la version 9.1 d'eDirectory.

eDirectory requiert également les éléments suivants :

Pour obtenir les dernières informations à propos de la configuration système requise, consultez les Notes de version.

- ♦ Une adresse IP assignée.
- ♦ Des droits d'administrateur sur le serveur Windows et sur toutes les portions de l'arborescence eDirectory qui contiennent des objets Utilisateur reconnaissant le domaine. Pour procéder à l'installation dans une arborescence existante, vous devez disposer de droits d'administrateur sur l'objet Arborescence afin de pouvoir étendre le schéma et créer des objets.

Reportez-vous aux exigences matérielles recommandées de l'OS pour votre serveur Windows.

Conditions préalables

IMPORTANT : Avant de mettre à niveau votre environnement eDirectory existant, assurez-vous que les applications NetIQ et tierces installées assurent la prise en charge de eDirectory 9.1. Vous pouvez consulter l'état actuel des produits NetIQ dans le document [TID 7003446 \(http://www.novell.com/support/kb/doc.php?id=7003446\)](http://www.novell.com/support/kb/doc.php?id=7003446). Il est également vivement recommandé de sauvegarder eDirectory avant toute mise à niveau.

- ☐ Dans la mesure où NTFS offre un processus de transaction plus sécurisé qu'un système de fichiers FAT, vous ne pouvez installer eDirectory que sur une partition NTFS. Ainsi, si vous disposez uniquement de systèmes de fichiers FAT, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - ♦ Créez une partition et attribuez-lui le format NTFS.
Utilisez l'Administrateur de disques. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation Windows Server.
 - ♦ Convertissez un système de fichiers FAT existant au format NTFS à l'aide de la commande `CONVERT`.
Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation Windows Server.

Si votre serveur n'utilise que le système de fichiers FAT et que vous omettiez ce processus, le programme d'installation vous demande de fournir une partition NTFS.

- ☐ (Conditionnel) NICI 3.1 et eDirectory 9.1 prennent en charge les tailles de clé jusqu'à 8 192 bits pour le chiffrement RSA. Si vous souhaitez utiliser une taille de clé de 8 000 bits, chaque serveur doit être mis à niveau vers eDirectory 9.1. De plus, NICI 3.1 doit être installé sur chaque poste de travail qui emploie les utilitaires de gestion comme iManager par exemple.

Lorsque vous mettez à niveau votre serveur d'autorité de certification (CA) vers eDirectory 9.1, la taille de la clé demeure inchangée (2 000 bits). La seule façon de créer une taille de clé de 8 000 bits est de recréer l'autorité de certification sur un serveur eDirectory 9.1. En outre, vous devrez remplacer la taille de clé par défaut (2 000 bits) par 8 000 bits lors de la création de l'autorité de certification.

REMARQUE : Le programme d'installation en mode silencieux Windows nécessite que NICI 3.1 soit installé sur le système.

- ☐ Si vous effectuez une mise à niveau vers eDirectory 9.1, vérifiez que les derniers correctifs eDirectory sont installés sur tous les serveurs de l'arborescence autres que les serveurs eDirectory 9.1. Ces correctifs sont disponibles sur le site Web du [support NetIQ \(http://support.novell.com\)](http://support.novell.com).
- ☐ La version 4.0 de .NET Management Framework ou une version ultérieure est requise.
- ☐ Vérifiez que les derniers Service Packs de Windows 2012 R2 sont installés. Le dernier Service Pack Windows mis à jour doit être installé après l'installation du service SNMP Windows.
- ☐ Si vous effectuez une mise à niveau à partir d'une version antérieure d'eDirectory, il doit s'agir au moins de la version 8.8.8.x ou d'une version ultérieure. Pour plus d'informations sur la détermination de la version d'eDirectory, reportez-vous à la section « [Détermination de la version d'eDirectory](#) » page 57.
- ☐ (Conditionnel) Si vous vous installez un serveur secondaire dans une arborescence existante sans posséder de droits d'administration d'eDirectory, vérifiez que vous disposez des droits suivants :
 - ♦ Droits Superviseur sur le conteneur dans lequel le serveur est installé ;
 - ♦ Droits Superviseur sur la partition dans laquelle ajouter le serveur.

REMARQUE : s'il existe moins de 3 répliques, ces droits sont obligatoires pour pouvoir en ajouter une.

- ♦ tous les droits d'attributs : droits de lecture, de comparaison et d'écriture sur l'objet W0.KAP.Security ;
 - ♦ droits d'entrée : droits d'exploration sur l'objet Conteneur de sécurité ;
 - ♦ tous les droits d'attributs : droits de lecture et de comparaison sur l'objet Conteneur de sécurité.
 - ♦ (Conditionnel) Si l'objet W1.KAP.Security existe, vous disposez de tous les droits d'attribut sur cet objet : lecture, comparaison et écriture. Pour plus d'informations sur l'objet W1.KAP.Security, reportez-vous à la section [Creating an AES 256-Bit Tree Key](#) (Création d'une clé AES 256 bits) du [NICI Administration Guide](#) (Guide d'administration de NICI).
- ☐ (Conditionnel) Si vous installez un serveur secondaire dans une arborescence existante en tant qu'utilisateur non administrateur, assurez-vous qu'au moins l'un des serveurs de l'arborescence a la même version ou une version ultérieure de eDirectory par rapport à celle du serveur secondaire ajouté comme administrateur de conteneur. Dans le cas où le serveur secondaire ajouté possède une version ultérieure, le schéma doit alors être prolongé par l'administrateur de l'arborescence avant d'ajouter ledit serveur à l'aide de l'administrateur de conteneur.
- ☐ Lors de la configuration de eDirectory, vous devez activer les services SLP et un port de protocole NCP (NetWare Core Protocol) (port 524 par défaut) dans le pare-feu afin de permettre l'ajout du serveur secondaire. Le port NCP doit être configuré afin d'autoriser le trafic entrant et sortant.
- En outre, vous pouvez activer les ports de service suivant en fonction de vos exigences :
- ♦ LDAP texte clair - 389
 - ♦ LDAP sécurisé - 636
 - ♦ HTTP texte clair - 8028
 - ♦ HTTP sécurisé - 8030
- Si vous avez activé des ports définis par l'utilisateur, vous devez les mentionner pendant la configuration de eDirectory.
- ☐ Si vous installez eDirectory sur une machine virtuelle dotée d'une adresse DHCP ou sur une machine physique ou virtuelle sur laquelle SLP n'est pas diffusé, vérifiez que l'agent Annuaire est configuré sur votre réseau.
- ☐ Si vous ne disposez pas de la version la plus récente de Platform Agent (PA) lors de la mise à niveau vers eDirectory 9.1, exécutez le fichier `Novell_Audit_PlatformAgent_Win64.exe` à partir de l'emplacement d'installation `<C:\NetIQ\eDirectory\auditds\`.

Détermination de la version d'eDirectory

Pour déterminer la version d'eDirectory, suivez l'une des étapes mentionnées ci-dessous :

- ♦ Exécutez iMonitor.

Dans la page Résumé de l'agent, cliquez sur Serveurs connus. Ensuite, sous Serveurs connus de la base de données, cliquez sur Serveurs connus. La colonne Révision de l'agent affiche le numéro de version interne de chaque serveur. Par exemple, un numéro de révision de l'agent pour eDirectory 9.1 pourrait être 40101.x.

Pour plus d'informations sur l'exécution de iMonitor, reportez-vous à la section « [Accessing iMonitor](#) » (Accès à iMonitor) du manuel [NetIQ eDirectory Administration Guide](#) (Guide d'administration de NetIQ eDirectory 8.8 SP8).

- ♦ Exécutez `NDSCons.exe`.

Dans le Panneau de configuration de Windows, double-cliquez sur Services NetIQ eDirectory. Dans la colonne Services, sélectionnez `ds.dlm`, puis cliquez sur Configurer. L'onglet Agent affiche la chaîne marketing (par exemple, NetIQ eDirectory 9.1) et le numéro de version interne (par exemple, 40101.x).

- ♦ Affichez les propriétés d'un fichier `ds.dlm`.

Cliquez avec le bouton droit sur le fichier `.dlm` dans l'Explorateur Windows, puis cliquez sur l'onglet Version dans la boîte de dialogue Propriétés. Le système affiche alors le numéro de version de l'utilitaire. L'emplacement par défaut des fichiers `ds.dlm` est `C:\NetIQ\eDirectory`.

Configuration de l'adresse IP statique

L'adresse IP statique doit être configurée sur le serveur pour que eDirectory fonctionne efficacement. La configuration de eDirectory sur les serveurs dotés d'une adresse DHCP peut provoquer des résultats imprévisibles.

Configuration matérielle requise

La configuration matérielle requise dépend de la mise en œuvre spécifique de eDirectory.

Par exemple, une installation de base de eDirectory avec le schéma standard requiert environ 74 Mo d'espace disque pour chaque groupe de 50 000 utilisateurs. Cependant, si vous ajoutez un nouvel ensemble d'attributs ou si vous paramétrez tous les attributs existants, la taille de l'objet augmente. Ces ajouts affectent l'espace disque, le processeur et la mémoire nécessaires.

Deux facteurs augmentent les performances : une mémoire cache plus importante et des processeurs plus rapides.

Pour obtenir des résultats optimaux, mettez en cache autant de paramètres de l'ensemble DIB que le permet le matériel.

eDirectory fonctionne correctement avec un seul processeur. Cependant, NetIQ eDirectory 9.1 tire parti de la présence de plusieurs processeurs. L'ajout de processeurs améliore les performances dans certains cas, par exemple pour les connexions, et lorsque plusieurs fils d'exécution sont actifs sur plusieurs processeurs. eDirectory en lui-même n'est pas gourmand en ressources processeur, mais plutôt en E/S.

Le tableau suivant illustre les exigences système habituelles pour NetIQ eDirectory pour Windows :

Objets	Mémoire	Disque dur
10 000	384 Mo	144 Mo
1 million	2 Go	1,5 Go
10 millions	2 Go et plus	15 Go

Les exigences relatives aux processeurs dépendent des services supplémentaires disponibles sur l'ordinateur, ainsi que du nombre d'authentifications, de lectures et d'écritures gérées par l'ordinateur. Certains traitements, tels que le chiffrement et l'indexation, peuvent nécessiter des ressources importantes au niveau du processeur.

Exécution forcée du processus de liaison en amont

Étant donné que les identificateurs internes de eDirectory changent après la mise à niveau vers eDirectory, le processus de liaison en amont (backlink) doit mettre à jour les objets liés en amont pour les rendre cohérents.

Les liens en amont sont utilisés pour assurer le suivi des références externes aux objets sur d'autres serveurs. Pour chaque référence externe sur un serveur, le processus de liaison en amont s'assure que l'objet réel existe dans l'emplacement correct et vérifie tous les attributs de liaison en amont sur la réplique maîtresse. Le processus de liaison en amont intervient deux heures après l'ouverture de la base de données, puis toutes les 780 minutes (13 heures). Vous pouvez paramétrer l'intervalle de 2 minutes à 10 080 minutes (7 jours).

Une fois la migration vers eDirectory effectuée, nous vous recommandons de forcer l'exécution de la liaison en amont en effectuant la procédure suivante. Le processus de liaison en amont est particulièrement important sur les serveurs qui ne contiennent pas de réplique.

- 1 Cliquez sur **Démarrer** > **Paramètres** > **Panneau de configuration** > **NetIQ eDirectory Services**
- 2 Dans l'onglet **Services**, sélectionnez **ds.dlm**.
- 3 Cliquez sur **Configurer**.
- 4 Dans l'onglet **Déclencheur**, cliquez sur **Liaison en amont**.

Installation de NetIQ eDirectory sous Windows

Ce chapitre comprend les informations suivantes :

- ♦ « [Installation ou mise à niveau de NetIQ eDirectory 9.1 sur un serveur Windows](#) » page 59
- ♦ « [Vérifications de l'état de santé du serveur](#) » page 61
- ♦ « [Communication avec eDirectory via LDAP](#) » page 62
- ♦ « [Installation du logiciel NMAS Server](#) » page 63
- ♦ « [Installation dans une arborescence comportant des conteneurs dont le nom utilise la notation à point](#) » page 63
- ♦ « [Installation et configuration sans surveillance de eDirectory 9.1 sur Windows](#) » page 64
- ♦ « [Localisation des fichiers journaux](#) » page 71

Installation ou mise à niveau de NetIQ eDirectory 9.1 sur un serveur Windows

Vous pouvez installer eDirectory 9.1 pour Windows sans le client Novell. Si vous installez eDirectory 9.1 sur une machine qui contient déjà le client Novell, eDirectory utilisera ce client ou le mettra à jour s'il ne s'agit pas de la dernière version.

- 1 Sur le serveur Windows, connectez-vous en tant qu'administrateur ou en tant qu'utilisateur doté de droits d'administration.
- 2 Si la fonction d'exécution automatique est désactivée, exécutez le fichier `eDirectory_910_Windows_x86_64.exe` à partir du dossier `windows` sur le CD eDirectory 9.1 ou à partir du fichier téléchargé.

3 (Nouvelles installations uniquement) Sélectionnez un type d'installation eDirectory sous l'onglet **De base** :

- ♦ **Créer une nouvelle arborescence eDirectory** Permet de créer une arborescence. Utilisez cette option s'il s'agit du premier serveur à placer dans l'arborescence ou si ce serveur requiert une arborescence distincte. Les ressources de la nouvelle arborescence ne seront pas accessibles aux utilisateurs connectés à une autre arborescence.
- ♦ **Installer eDirectory dans une arborescence existante** Permet d'intégrer le serveur concerné au réseau eDirectory. Le serveur peut être installé à un niveau quelconque de l'arborescence.

4 Fournissez des informations dans l'écran d'installation d'eDirectory :

- ♦ Si vous installez un nouveau serveur eDirectory, indiquez un nom d'arborescence, le contexte de l'objet Serveur ainsi que le nom et le mot de passe Admin pour la nouvelle arborescence.

IMPORTANT : bien qu'eDirectory permette de définir le FDN de l'objet Serveur NCP jusqu'à 256 caractères, NetIQ recommande de limiter la variable à une valeur bien inférieure étant donné qu'eDirectory crée d'autres objets de longueur supérieure en fonction de la longueur de cet objet.

- ♦ Si vous effectuez l'installation dans une arborescence existante, indiquez l'adresse IP, le nom de l'arborescence, le contexte de l'objet Serveur ainsi que le nom et le mot de passe d'administration de l'arborescence existante.
- ♦ Si vous effectuez la mise à niveau d'un serveur eDirectory, entrez le mot de passe Admin.

REMARQUE : eDirectory 9.1 vous permet d'utiliser des mots de passe respectant la casse pour tous les utilitaires.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des points dans les noms de conteneurs, reportez-vous à « [Installation dans une arborescence comportant des conteneurs dont le nom utilise la notation à point](#) » page 63.

5 Indiquez ou confirmez le chemin d'installation. L'emplacement par défaut est

C:\NetIQ\eDirectory.

6 Indiquez ou confirmez le chemin des fichiers DIB. L'emplacement par défaut est

C:\NetIQ\eDirectory\DIBFiles.

7 Sous l'onglet **Avancé**, indiquez les informations suivantes :

- ♦ Si vous souhaitez utiliser des adresses IPv6, sélectionnez **Activer IPv6**.

REMARQUE : si vous n'activez pas les adresses IPv6 pendant la procédure d'installation et que vous décidez de les utiliser par la suite, vous devez réexécuter le programme d'installation.

- ♦ Si vous souhaitez activer l'authentification EBA, sélectionnez **Activer EBA**.

REMARQUE : si vous n'activez pas EBA pendant la procédure d'installation et que vous décidez d'utiliser cette authentification par la suite, vous devez réexécuter le programme d'installation.

Pour ajouter un serveur secondaire activé pour l'authentification EBA à l'arborescence, une autorité de certification EBA doit être configurée dans l'arborescence. Si aucune autorité de certification EBA n'est présente, commencez par ajouter le serveur sans activer l'authentification EBA, puis mettez à niveau le serveur pour qu'il héberge l'autorité de certification EBA. Dans le cas contraire, la configuration du serveur secondaire échoue.

- ♦ Spécifiez les **ports de pile HTTP** à utiliser pour le serveur HTTP d'administration d'eDirectory.

IMPORTANT : Veillez à ce que les ports de la pile HTTP que vous avez définis pendant l'installation de eDirectory soient différents de ceux que vous avez utilisés ou allez utiliser pour NetIQ iManager. Pour plus d'informations, reportez-vous au [Guide d'administration de iManager](https://www.netiq.com/documentation/imanager/imanager_admin/data/bookinfo.html) (https://www.netiq.com/documentation/imanager/imanager_admin/data/bookinfo.html).

- ♦ Indiquez les **ports LDAP** à utiliser.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Communication avec eDirectory via LDAP](#) » page 62.

8 Cliquez sur **Installer**.

Le programme d'installation vérifie les composants suivants avant d'installer eDirectory. Si un composant est manquant ou si sa version est incorrecte, le programme d'installation lance automatiquement l'installation du composant.

- ♦ NICI 3.1

Pour plus d'informations sur NICI (Novell International Cryptographic Infrastructure), consultez le manuel [NICI Administration Guide](#) (Guide d'administration de NICI).

9 eDirectory installera et configurera tous les composants requis automatiquement.

10 Lorsque le programme d'installation a terminé, cliquez sur **Terminer** pour quitter l'assistant.

IMPORTANT : seul l'administrateur d'eDirectory doit pouvoir se connecter au serveur sur lequel eDirectory est installé.

REMARQUE : Après avoir installé eDirectory, nous vous recommandons d'exclure le répertoire DIB présent sur votre serveur eDirectory de la portée de tout antivirus ou processus de logiciels de sauvegarde. Utilisez l'outil de sauvegarde eDirectory pour sauvegarder votre répertoire DIB.

Pour plus d'informations sur la sauvegarde de eDirectory, consultez la section « [Sauvegarder et restaurer NetIQ eDirectory](#) » du [Guide d'administration NetIQ eDirectory](#) .

Vérifications de l'état de santé du serveur

eDirectory 9.1 exécute par défaut une vérification de l'état de santé du serveur pour s'assurer qu'il est sain avant la mise à niveau.

- ♦ « [État de santé des partitions et répliques](#) » page 123

En fonction des résultats obtenus, la mise à niveau se poursuivra ou sera abandonnée :

- ♦ si toutes les vérifications de l'état de santé ont été menées avec succès, la mise à niveau se poursuivra ;
- ♦ en cas d'erreurs mineures, vous serez invité à poursuivre ou à quitter la mise à niveau ;
- ♦ en cas d'erreurs critiques, la mise à niveau sera abandonnée.

Reportez-vous à l'[Annexe B](#), « [Vérifications de l'état de santé de eDirectory](#) », page 121 pour consulter la liste de conditions des erreurs mineures et critiques.

Communication avec eDirectory via LDAP

Lorsque vous installez eDirectory, vous devez sélectionner un port que le serveur LDAP surveille afin de traiter les demandes LDAP. Le tableau suivant liste les options pour différentes installations :

Installation	Option	Résultat
eDirectory 9.1	Port 389 en texte clair	Sélectionne le port 389.
eDirectory 9.1	Port 636 codé	Sélectionne le port 636.

Port 389, le port LDAP standard non codé

La connexion via le port 389 n'est pas codée. Toutes les données envoyées lors d'une connexion établie via ce port se présentent en clair, ce qui constitue un risque en matière de sécurité. Ainsi, les mots de passe LDAP peuvent être affichés en cas de demande de liaison simple.

Une liaison simple LDAP nécessite seulement un DN et un mot de passe. Le mot de passe se présente en texte clair. Si vous employez le port 389, l'ensemble du paquet est en texte clair. Par défaut, cette option est désactivée pendant l'installation de eDirectory.

Du fait que le port 389 autorise le texte clair, les services du serveur LDAP lisent et écrivent les demandes adressées à l'annuaire via ce port. Cette ouverture est adaptée aux environnements de confiance où aucune simulation n'a lieu et dans lesquels aucun utilisateur ne peut intercepter les paquets qui ne lui sont pas destinés.

Si vous établissez une connexion sécurisée avec le port 636 et disposez d'une liaison simple, la connexion est déjà codée. Personne ne peut voir les mots de passe, les paquets de données ou les demandes de liaison.

Port 636, le port sécurisé standard

La connexion via le port 636 est codée. TLS (anciennement SSL) gère le chiffrement. Par défaut, le programme d'installation de eDirectory sélectionne ce port.

La connexion au port 636 lance automatiquement une procédure de reconnaissance mutuelle. Si celle-ci échoue, la connexion est refusée.

IMPORTANT : Cette sélection par défaut peut poser un problème pour le serveur LDAP. Si un service déjà chargé sur le serveur hôte (avant l'installation de eDirectory) utilise le port 636, vous devez spécifier un autre port.

Le programme d'installation charge le fichier `nldap.nlm`, publie un message d'erreur dans le fichier `dstrace.log` et s'exécute sans le port sécurisé.

Scénario : le port 636 est déjà utilisé : Votre serveur exécute Active Directory. et exécute un programme LDAP qui utilise le port 636. Vous installez eDirectory. Le programme d'installation détecte alors que le port 636 est en cours d'utilisation et n'affecte pas de numéro de port au serveur LDAP NetIQ. Le serveur LDAP se charge et semble s'exécuter. Toutefois, comme le serveur LDAP ne peut pas dupliquer un port ni en utiliser un qui est déjà ouvert, il ne traite pas les requêtes de service sur un port dupliqué.

En cas de doute sur le port affecté au serveur NetIQ LDAP (389 ou 636) lancez l'utilitaire ICE. Si le champ **Version du fournisseur** n'indique pas NetIQ, vous devez reconfigurer le serveur LDAP pour eDirectory et sélectionner un port différent. Pour plus d'informations, consultez la section « [Vérifier que le serveur LDAP est en cours d'exécution](#) » du [Guide d'administration NetIQ eDirectory](#).

Scénario : Active Directory est en cours d'exécution Active Directory est en cours d'exécution. Le port non codé 389 est ouvert. Vous exécutez la commande ICE sur le port 389 et demandez la version du fournisseur. Le résultat affiché est `Microsoft*`. Vous reconfigurez alors le serveur NetIQ LDAP en sélectionnant un autre port, afin que le serveur LDAP eDirectory puisse répondre aux requêtes LDAP.

NetIQ iMonitor peut également signaler que le port 389 ou 636 est déjà ouvert. Si le serveur LDAP ne fonctionne pas, utilisez NetIQ iMonitor pour identifier les détails. Pour plus d'informations, consultez la section « [Vérifier que le serveur LDAP est en cours d'exécution](#) » du [Guide d'administration NetIQ eDirectory](#).

Installation du logiciel NMAS Server

Les composants du serveur NMAS (NetIQ Modular Authentication Service) sont automatiquement installés lorsque vous lancez le programme d'installation de eDirectory. La méthode de connexion NDS est configurée par défaut.

Pour plus d'informations sur les méthodes de connexion, reportez-vous à la section [Gestion de la connexion, méthodes de post-connexion et séquences](#) du [Guide d'administration de NetIQ eDirectory](#).

Installation dans une arborescence comportant des conteneurs dont le nom utilise la notation à point

Vous pouvez installer un serveur Windows dans une arborescence eDirectory qui comporte des conteneurs dont le nom utilise la notation à point (par exemple, O=netiq.com ou C=e.u). Lors de l'utilisation de ce type de conteneurs, ces points exigent l'emploi d'une barre oblique inverse comme caractère d'échappement. Dès lors, insérez une barre oblique inverse devant chaque point du nom du conteneur.

Un nom ne peut pas commencer par un point. Il est, par exemple, impossible de créer un conteneur nommé « .netiq ».

IMPORTANT : S'il existe dans votre arborescence des conteneurs dont les noms comportent des points, vous devez précéder ces derniers de caractères d'échappement lorsque vous vous connectez à des utilitaires tels que iMonitor, iManager et DHost iConsole. Par exemple, si votre arborescence contient « netiq.com » comme nom pour O, entrez `nom_utilisateur.netiq\com` dans le champ **Nom d'utilisateur** lorsque vous vous connectez à iMonitor.

Installation et configuration sans surveillance de eDirectory 9.1 sur Windows

eDirectory 9.1 automatise l'installation et la mise à niveau de eDirectory de sorte que eDirectory soit installé et mis à niveau en mode silencieux sur les serveurs Windows, sans intervention humaine.

Sur Windows, l'installation sans surveillance de eDirectory utilise les fichiers texte prédéfinis qui simplifient l'installation ou la mise à niveau sans surveillance. Vous pouvez réaliser l'une des configurations suivantes en utilisant l'installation sans surveillance de eDirectory :

- ♦ Installation ou mise à niveau autonome de eDirectory selon s'il s'agit ou non d'une installation complète de eDirectory. Le processus de mise à niveau autonome met à niveau les fichiers installés uniquement.
- ♦ Configuration de la version de eDirectory installée. Si vous installez eDirectory, une configuration complète de eDirectory est réalisée. Sinon, lorsque vous mettez à niveau eDirectory, le programme d'installation configure uniquement les fichiers mis à niveau.

Pour plus d'informations sur comment mentionner la configuration correspondant à l'installation sans surveillance, consultez la section « [Ajout de fonctionnalités à l'installation automatisée](#) » page 65.

Conditions préalables

- ♦ La version 4.0 de .NET Management Framework ou une version ultérieure est requise.
- ♦ Assurez-vous que Windows Server 2012 R2 est mis à jour avec le dernier correctif Windows.

Les sections suivantes abordent les différentes fonctionnalités qui peuvent être utilisées pour configurer l'installation sans surveillance, y compris l'emplacement d'installation, aucun affichage des écrans de démarrage, les configurations de port, les autres méthodes NMAS, l'arrêt et le démarrage des services SNMP, etc.

- ♦ « [Fichiers de réponse](#) » page 64
- ♦ « [Ajout de fonctionnalités à l'installation automatisée](#) » page 65
- ♦ « [Contrôle de l'installation automatisée](#) » page 68
- ♦ « [Installation sans surveillance de eDirectory à l'aide du fichier de réponses](#) » page 70

Fichiers de réponse

Installer ou mettre à niveau vers eDirectory 9.1 sur un système d'exploitation Windows peut être réalisé en mode silencieux et de manière plus flexible en utilisant un fichier de réponses pour ce qui suit :

- ♦ Installation complète sans surveillance avec toutes les données utilisateur requises
- ♦ Configuration par défaut des composants
- ♦ Ignorer toutes les invites pendant l'installation

Un fichier de réponses est un fichier texte qui contient des sections et des clés (comme un fichier `Windows.ini`). Pour le créer et le modifier, vous pouvez utiliser tout éditeur de texte ASCII. La mise à niveau eDirectory lit directement les paramètres d'installation depuis le fichier de réponses et remplace les valeurs d'installation par défaut par celles du fichier de réponses. Le programme d'installation accepte les valeurs du fichier de réponses et poursuit l'installation sans émettre d'invite.

Sections et clés du fichier de réponses

L'installation de eDirectory 9.1 nécessite de modifier les sections du fichier de réponses afin d'ajouter des informations sur l'instance eDirectory à installer, notamment le nom d'arborescence, le contexte administrateur, les références de l'administrateur (y compris le nom d'utilisateur et les mots de passe), les emplacements d'installation, etc. Une liste complète des clés et de leurs valeurs par défaut est disponible dans les fichiers d'exemples de réponses fournis avec l'installation d'eDirectory. Il existe quatre fichiers de réponses disponibles dans

<Chemin_Installation_eDirectory>\NetIQ\eDirectory\Sample_Response_File lors de l'installation d'eDirectory :

- ♦ `newTree.ni` : ce fichier permet de configurer une nouvelle arborescence eDirectory.
- ♦ `existingtree.ni` : ce fichier permet d'ajouter un serveur à une arborescence eDirectory existante.
- ♦ `upgrade.ni` : ce fichier permet de mettre à niveau le serveur eDirectory.
- ♦ `deconfigure.ni` : ce fichier permet d'annuler la configuration d'une arborescence eDirectory.

REMARQUE : lors de l'installation d'eDirectory, vous devez utiliser l'un des fichiers de réponses fournis. En effet, des paramètres essentiels sont définis par défaut dans ces fichiers. Lorsque vous modifiez ces fichiers, veillez à ce qu'il n'y ait aucun espace entre la clé, les valeurs et le signe égal (« = ») dans chaque paire clé-valeur.

Ajout de fonctionnalités à l'installation automatisée

La plupart des détails portant sur la configuration du programme d'installation de eDirectory ont des paramètres par défaut prévus pour l'installation manuelle. Cependant, pendant l'installation sans surveillance, chaque paramètre de configuration doit être explicitement configuré. Cette section aborde les paramètres de base à configurer, peu importe la séquence d'installation ou les fonctionnalités supplémentaires.

Détails sur le serveur eDirectory

Peu importe s'il s'agit d'une mise à niveau ou de l'installation d'un serveur primaire/secondaire, les détails du serveur à installer ou mettre à niveau doivent être fournis au programme d'installation. La plupart de ces informations sont configurées dans la balise [NWI : NDS].

[NWI : NDS]

- ♦ **mode** : par défaut, la clé du mode est définie sur configurer. Cela configure eDirectory.
- ♦ **Nom de l'arborescence** : Pour l'installation d'un serveur primaire, il s'agit du nom de l'arborescence qui doit être installée. Pour l'installation d'un serveur secondaire, il s'agit de l'arborescence à laquelle ce serveur doit être ajouté.
- ♦ **Nom du serveur**: Le nom du serveur actuellement installé.
- ♦ **Conteneur de serveurs** : Tout serveur ajouté à une arborescence possède un objet Serveur contenant tous les détails de la configuration spécifiques au serveur. Ce paramètre est l'objet Conteneur de l'arborescence à laquelle l'objet Serveur sera ajouté. Pour des installations de serveur primaire, ce conteneur sera créé avec l'objet Serveur.
- ♦ **Nom de connexion d'admin.** : Le nom (RDN) de l'objet Administrateur de l'arborescence qui possède les droits complets, au moins sur le contexte auquel ce serveur est ajouté. Toutes les opérations ayant lieu dans l'arborescence seront réalisées sous cet utilisateur.

- ♦ **Contexte d'admin.** : Tout utilisateur ajouté à une arborescence possède un objet Utilisateur qui contient tous les détails spécifiques à l'utilisateur. Ce paramètre est l'objet Conteneur de l'arborescence à laquelle l'objet Administrateur sera ajouté. Pour des installations de serveur primaire, ce conteneur sera créé avec l'objet Serveur.
- ♦ **Mot de passe de l'administrateur** : Le mot de passe de l'objet Administrateur créé dans les paramètres précédents. Ce mot de passe sera configuré sur l'objet Administrateur pendant les installations du serveur primaire. Pour les installations de serveur secondaire, le mot de passe de l'objet Administrateur du serveur primaire doit détenir les droits sur le contexte auquel le nouveau serveur est ajouté.

Nous vous recommandons de définir le mot de passe d'administration dans une variable d'environnement et de mentionner le nom de la variable d'environnement dans le fichier de réponses. Une fois que la configuration silencieuse est terminée, supprimez le mot de passe de la variable d'environnement.

IMPORTANT : vous indiquez les références de l'administrateur dans le fichier de réponses en vue d'une installation sans surveillance. Par conséquent, vous devez supprimer définitivement le fichier après l'installation pour éviter de compromettre les références de l'administrateur.

- ♦ **DataDir** : par défaut, la DIB est installée dans le sous-dossier `Files` à l'emplacement NDS, mais les administrateurs peuvent modifier ce paramètre et indiquer un autre emplacement. Si aucune valeur n'est fournie pour ce paramètre, la valeur sera définie sur `<Emplacement Installation>/DIBFiles` par défaut.
- ♦ **EBA** : fournit un protocole en arrière-plan de meilleure qualité et plus sécurisé pour s'authentifier auprès des serveurs NCP de l'arborescence. eDirectory offre la possibilité d'activer EBA lors de la configuration de l'arborescence eDirectory. Par défaut, EBA n'est pas configuré dans eDirectory, à moins d'un changement dans le fichier de réponses. Pour activer l'authentification EBA, définissez `Require EBA (Exiger EBA)` sur `Yes (Oui)`.
- ♦ **FIPS** : NetIQ prend en charge l'exécution de eDirectory en mode FIPS (Federal Information Processing Standard). Pour activer eDirectory en mode FIPS, définissez `Require FIPS for TLS (Exiger FIPS pour TLS)` sur `Yes (Oui)`.

Ce qui suit est un exemple de texte inclus dans le fichier de réponses pour tous les paramètres de base décrits ci-dessus :

```
[NWI:NDS]
mode=configure
New Tree=Yes
Tree Name=ENEWTREE
Server Name=ENEWSERVER
Server Container=myorg
Admin Context=myorg
Admin Login Name=Admin
Admin Password=env: PASSWORD_VAR
Require IPV6=NO
Require EBA=NO
Require FIPS for TLS=NO
DataDir=C:\NetIQ\eDirectory\DIBFiles
LDAP TCP Port=389
LDAP SSL Port=636
Require TLS=No
Require SS=YES
```


Ajout de méthodes NMAS

eDirectory prend en charge l'installation de plusieurs méthodes NMAS, à la fois pendant l'installation et la mise à niveau. Pendant des installations manuelles, vous pouvez sélectionner les méthodes NMAS à installer et configurer. Cela peut également être réalisé dans le cadre d'installations automatisées.

Les paramètres de configuration associés à NMAS sont fournis dans la balise [NWI:NMAS]. La balise possède deux clés à configurer, et les deux sont obligatoires :

- ♦ **Options possibles** : Cette clé informe le composant d'installation de eDirectory sur le nombre de méthodes NMAS qui doit être installé.
- ♦ **Méthodes** : Cette clé liste les options de méthode NMAS qui doivent être installées. Actuellement, il existe 6 méthodes NMAS prises en charge. Les noms de méthode et leurs types sont les suivants :

Tableau 3-1 Méthodes NMAS

Nom de la méthode	Type de méthode
CertMutual	Méthode de connexion Certificate Mutual
Réponse de vérification d'identité	La méthode NMAS de réponse de vérification d'identité NetIQ
DIGEST-MD5	Méthode de connexion Digest MD5
SAML	Méthode d'authentification Security Assertion Markup Language (SAML)
NDS	Méthode de connexion NDS (par défaut)
Mot de passe simple	Méthode de connexion NMAS par mot de passe simple

REMARQUE : Les noms de méthode doivent correspondre exactement à ceux listés dans le tableau ci-dessus, en tant qu'options de la clé Méthodes. Le programme d'installation fait correspondre la chaîne exacte (casse incluse) pour choisir les méthodes NMAS à installer.

La méthode NMAS NDS est obligatoire et sera installée automatiquement si aucune liste de méthodes NMAS n'est fournie. Toutefois, si vous créez une liste explicite, ne supprimez pas cette méthode de la liste.

Si les méthodes NMAS sont configurées à l'aide de cette méthodologie dans le fichier de réponses, eDirectory affiche un message d'état pendant l'installation, sans inviter l'utilisateur à entrer des données.

Ce qui suit est un exemple de texte inclus dans le fichier de réponses permettant de choisir les méthodes NMAS :

```
[NWI:NMAS]  
Methods=CertMutual,Challenge Response,DIGEST-MD5,NDS,Simple Password,SAML
```

Ports HTTP

eDirectory écoute sur les ports HTTP préconfigurés pour un accès via le Web. Par exemple, iMonitor accède à eDirectory par le biais d'interfaces Web. Certaines doivent être spécifiées dans l'ordre afin d'accéder aux applications adéquates. Deux clés peuvent être définies avant d'installer et de configurer eDirectory sur des ports spécifiques :

- ♦ **Port HTTP en texte clair** : Le numéro de port correspondant aux opérations HTTP en texte clair.
- ♦ **Port HTTP SSL** : Le numéro de port HTTP correspondant aux opérations SSL (Secure Socket Layer).

Ce qui suit est un exemple de texte inclus dans le fichier de réponses permettant de configurer les numéros de port HTTP :

```
[eDir:HTTP]
Clear Text HTTP Port=8028
SSL HTTP Port=8030
```

Configuration LDAP

eDirectory prend en charge les opérations LDAP. Il écoute les requêtes LDAP en texte clair et en SSL sur deux ports différents. Ces ports peuvent être configurés dans le fichier de réponses avant l'installation, de sorte qu'au démarrage de eDirectory, le programme écoute sur ces ports configurés.

Il y a trois clés dans la balise [NWI:NDS] qui configurent les ports LDAP :

- ♦ **Port TCP LDAP**: Le port sur lequel eDirectory doit écouter les requêtes LDAP en texte clair. Si aucun port n'est mentionné, 389 sera celui utilisé par défaut.
- ♦ **Port SSL LDAP**: Le port sur lequel eDirectory doit écouter les requêtes LDAP en SSL. Vous pouvez également utiliser une clé pour configurer le fait que eDirectory doive rendre obligatoire ou non les connexions sécurisées lorsque des requêtes de liaison envoient le mot de passe en texte clair. Si aucun port n'est mentionné, 636 sera celui utilisé par défaut.
- ♦ **Exiger TLS** : Si eDirectory doit rendre obligatoire ou non TLS lors de la réception de requêtes LDAP en texte clair. Si aucune valeur n'est renseignée pour ce paramètre, la valeur par défaut sera *Yes* (Oui).

Ce qui suit est un exemple de texte inclus dans le fichier de réponses pour la configuration LDAP :

```
[NWI:NDS]
Require TLS=Yes
LDAP TLS Port=389
LDAP SSL Port=636
```

Contrôle de l'installation automatisée

Le fichier de réponses peut également être modifié afin de contrôler le flux de l'installation automatisée.

Arrêt des services SNMP

Cette fonction est spécifique à une installation de eDirectory sur Windows. La plupart des serveurs Windows ont un service SNMP configuré et en cours d'exécution. Lors de l'installation de eDirectory, les services SNMP doivent être arrêtés puis redémarrés après l'installation. Dans le cas d'une installation manuelle, le programme d'installation invite l'utilisateur actif à arrêter les services SNMP avant de poursuivre l'installation. Cette invite peut être évitée pendant l'automatisation en définissant la clé dans la balise [NWI:SNMP] :

- ♦ **Arrêter le service** : Définissez la valeur sur Oui pour arrêter les services SNMP sans recevoir d'invite. La propriété d'état apparaît à l'écran.

Ce qui suit est un exemple de texte inclus dans le fichier de réponses permettant d'arrêter les services SNMP :

```
[NWI:SNMP]
```

```
Stop service=yes
```

Services SLP

eDirectory utilise les services SLP pour identifier d'autres serveurs ou arborescences dans le sous-réseau pendant l'installation ou la mise à niveau. Si les services SLP avaient déjà été installés sur votre serveur dans le cadre d'une installation précédente d'eDirectory, la version actuelle d'eDirectory les détecte et les met à niveau vers la version la plus récente. Si aucun service SLP n'est installé, eDirectory installe les services SLP pendant l'installation silencieuse.

Spécification des paramètres par défaut pour les certificats de serveur par défaut

eDirectory permet de spécifier la taille de la clé RSA par défaut, la courbe elliptique et la durée de vie des certificats de l'autorité de certification et des certificats de serveur par défaut lors de la configuration d'une nouvelle arborescence eDirectory. Vous pouvez spécifier les paramètres par défaut suivants concernant les certificats de l'autorité de certification et ceux du serveur par défaut lors de l'installation silencieuse d'une nouvelle arborescence eDirectory dans le fichier de réponses :

- ♦ **Taille de la clé RSA** : permet de spécifier la taille de clé des certificats RSA. Les valeurs autorisées sont 2 048, 4 096 et 8 192 bits.
- ♦ **EC Curve (Courbe EC)** : permet de spécifier la limite de courbe des certificats EC. Les valeurs autorisées sont P256, P384 et P521.
- ♦ **Certificate Life (Durée de vie du certificat)** : permet de spécifier la durée de validité du certificat en nombre d'années.

Les valeurs spécifiées ici seront définies en fonction des attributs correspondants sur l'objet Autorité de certification organisationnelle lors de la configuration de la nouvelle arborescence.

Ces attributs peuvent être définis dans la balise [NWI:PKI] du fichier `newtree.in` lors de l'installation d'un nouveau serveur eDirectory, comme illustré ci-dessous :

```
[NWI:PKI]
```

```
RSA KeySize=4096
```

```
EC Curve=P521
```

```
Certificate Life=4
```

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Création d'un objet Autorité de certification organisationnelle](#) du [Guide d'administration de NetIQ eDirectory](#).

Installation d'un serveur primaire/secondaire

Le programme d'installation eDirectory fournit des options qui permettent d'installer sans surveillance un serveur primaire ou secondaire dans un réseau. Il existe une clé qui aide le programme d'installation à décider s'il s'agit de l'installation d'un serveur primaire ou secondaire.

- ♦ **Serveur primaire** : utilisez la clé `New Tree` (Nouvelle arborescence) dans la balise `[NWI:NDS]` et définissez-la sur `Yes` (Oui) dans le cadre de l'installation d'une nouvelle arborescence ou d'une arborescence primaire dans le fichier `newtree.ni` ou dans un fichier de réponses similaire requis pour la configuration d'un nouveau serveur.
- ♦ **Serveur secondaire** : utilisez la clé `New Tree` (Nouvelle arborescence) dans la balise `[NWI:NDS]` et définissez-la sur `No` (Non) dans le cadre de l'installation d'une arborescence secondaire dans le fichier `existingtree.ni` ou dans un fichier de réponses similaire requis pour la configuration d'un serveur secondaire.

Par exemple, les clés permettant d'installer un serveur primaire dans une nouvelle arborescence seraient les suivantes :

```
[NWI:NDS]
```

```
New Tree=Yes
```

et pour l'installation d'un serveur secondaire dans une arborescence existante :

```
[NWI:NDS]
```

```
New Tree=No
```

Installation sans surveillance de eDirectory à l'aide du fichier de réponses

Il est facile de lancer le programme d'installation eDirectory sur Windows. Le fichier `eDirectory_910_Windows_x86_64.exe` fourni avec la version d'eDirectory est invoqué sur la ligne de commande avec quelques autres paramètres.

Selon le mode de configuration choisi, utilisez l'une des commandes suivantes :

Installer

```
<Chemin Emplacement Téléchargement>\eDirectory_910_Windows_x86_64.exe /qn
```

Par exemple, `D:\builds\eDirectory_910_Windows_x86_64.exe /qn`

REMARQUE : exécutez la commande suivante pour installer eDirectory à un emplacement personnalisé :

```
eDirectory_910_Windows_x86_64.exe /qn INSTALLDIR="C:\<Emplacement Installation>
```

Configuration

```
<emplacement installation eDirectory> ./EConfig.ps1 -rfile
```

```
<emplacement_Exemple_Fichiers_Réponses>\newtree.ni
```

Par exemple, `C:\NetIQ\eDirectory>./EConfig.ps1 -rfile`

`C:\Sample_Response_Files\newtree.ni`

REMARQUE : les fichiers journaux sont accessibles à partir des emplacements suivants :

- ♦ C:\Program Files\NetIQ\eDirectory\installlogs
 - ♦ C:\Program Files\NetIQ\eDirectory\logs
-

Localisation des fichiers journaux

dsinstall.log

La première partie du fichier `dsinstall.log` disponible à l'emplacement <Unité Windows>\NetIQ\eDirectory répertorie les variables d'environnement définies. La seconde partie contient les messages d'état qui se rapportent au processus d'installation de eDirectory.

4 Installation d'eDirectory sous Linux et Windows avec des adresses IPv6

eDirectory 9.1 prend en charge les adresses IPv4 et IPv6. Vous pouvez activer les adresses IPv6 au cours du processus d'installation de eDirectory. Lors de la mise à niveau à partir d'une version antérieure, vous devez activer manuellement la prise en charge des adresses IPv6.

eDirectory 9.1 prend en charge les méthodes de transition Dual IP stack, Tunneling et Pure IPv6. Seules les adresses IP globales sont prises en charge. Par exemple,

- ♦ [2015::12]
- ♦ [2015::12]:524

La fonctionnalité eDirectory est la même pour les adresses IPv6 et IPv4, à ceci près que vous devez spécifier les adresses IPv6 entre crochets []. Vous pouvez également utiliser le nom d'hôte au lieu d'une adresse IP. Si vous utilisez le nom d'hôte, vous devez le spécifier dans le fichier `etc/hosts` et l'associer à l'adresse IPv6.

Les exemples suivants font référence à des utilitaires eDirectory avec adresses IPv6 :

```
ndsstat -h [6015:abc:def:123:456:12:0:123]
ndsstat -h [6015:abc:def:123:456:12:0:123]:524
ndslogin -h [2015::4] admin.organization
ndscheck -h [6015:abc:def:123:456:12:0:123] -a admin.organization -w password
ldapadd -h [2015::4] -p 389 -D cn=admin,o=organization -w password -f adduser.ldif
ldapdelete -h [6015:abc:def:123:456:12:0:123] -p 389 -D cn=admin,o=organization -w password cn=user21,o=organization
ldapmodify -h [2015::4] -p 389 -D cn=admin,o=organization -w password -f modify.ldif
ldapsearch -h [6015:abc:def:123:456:12:0:123] -p 389 -D cn=admin,o=organization -w password -b o=organization objectclass=inetorgperson
http://[2015::3]:8028/nds
```

eDirectory 9.1 ne prend pas en charge les adresses link-local, IPv6 mappées vers IPv4 et IPv6 compatibles IPv4.

Les sections suivantes décrivent comment installer et configurer NetIQ eDirectory 9.1 sur Linux et Windows où les adresses IPv6 sont déjà configurées :

- ♦ [« Configuration de eDirectory sur Linux avec IPv6 » page 74](#)
- ♦ [« Installation ou mise à niveau d'eDirectory sous Windows avec IPv6 » page 75](#)

Pour plus d'informations sur les différences entre les plates-formes Linux et Windows pour IPv6, consultez la section [« Récepteurs d'adresses IPv6 non spécifiées dans Linux et Windows »](#) du [Guide de dépannage NetIQ eDirectory](#).

Configuration de eDirectory sur Linux avec IPv6

Cette section fournit des informations sur la configuration de eDirectory sur un ordinateur Linux prenant déjà en charge les adresses IPv6 :

Création d'une nouvelle arborescence eDirectory

Vous pouvez configurer une nouvelle arborescence eDirectory avec une adresse IPv6 en transmettant l'adresse IPv6 avec l'option `-B` dans la commande `ndsconfig`. Par exemple :

```
ndsconfig new -t CORP-TREE -B [2015::3]@524 -P ldap://[2015::3]:389,ldaps://[2015::3]:636
```

Pour que les récepteurs LDAP commencent automatiquement à écouter les adresses IPv6, vous devez spécifier les URL LDAP avec l'option `-P` lors de la configuration de eDirectory. Si vous ne les spécifiez pas lors de la configuration initiale, vous pouvez les ajouter par la suite dans l'attribut `ldapInterfaces` à l'aide de la commande `ldapconfig` ou de iManager. Pour plus d'informations, reportez-vous à la « [Ajout d'URL LDAP pour IPv6 sur l'objet Serveur LDAP](#) » page 75.

Ajout d'un serveur à une arborescence eDirectory existante

Vous pouvez ajouter un serveur à une arborescence existante avec IPv6 en transmettant l'adresse IPv6 à l'aide de l'option `-B` dans la commande `ndsconfig`. Par exemple :

```
ndsconfig add -t CORP-TREE -B [2015::4]@524 -P ldap://[2015::4]:389,ldaps://[2015::4]:636
```

Pour que les récepteurs LDAP commencent automatiquement à écouter les adresses IPv6, vous devez spécifier les URL LDAP avec l'option `-P` lors de la configuration de eDirectory. Si vous ne les spécifiez pas lors de la configuration initiale, vous pouvez les ajouter par la suite dans l'attribut `ldapInterfaces` à l'aide de la commande `ldapconfig` ou de iManager. Pour plus d'informations, reportez-vous à la « [Ajout d'URL LDAP pour IPv6 sur l'objet Serveur LDAP](#) » page 75.

Activation d'adresses IPv6 sur des serveurs eDirectory existants ou mis à niveau

- 1 Ajoutez une adresse d'interface IPv6 avec le numéro de port dans le fichier `/etc/opt/novell/eDirectory/conf/nds.conf`. Vous devez l'ajouter dans chaque fichier de configuration si plusieurs instances sont configurées sur l'ordinateur.

Voici quelques exemples :

```
n4u.server.interfaces=164.99.90.148@524,[2015::4]@524,[2015:1234:2345:3456:abcd:bcde:cdef:aaaa]@524
```

```
http.server.interfaces=164.99.90.148@8028,[2015::4]@8028,[2015:1234:2345:3456:abcd:bcde:cdef:aaaa]@8028
```

```
https.server.interfaces=164.99.90.148@8030,[2015::4]@8030,[2015:1234:2345:3456:abcd:bcde:cdef:aaaa]@8030
```

- 2 Redémarrez `nds` à l'aide des commandes suivantes :

```
ndsmanage stopall  
ndsmanage startall
```

Ajout d'URL LDAP pour IPV6 sur l'objet Serveur LDAP

Si vous ne spécifiez pas les URL LDAP lors de la configuration initiale d'eDirectory, vous pouvez utiliser la commande `ldapconfig` ou `iManager` pour les ajouter à l'attribut `ldapInterfaces`.

Les exemples suivants illustrent l'utilisation des commandes `ldapconfig set` et `ldapconfig -s` :

```
ldapconfig set "ldapInterfaces=ldap://[2015::3]:389,ldaps://[2015::3]:636"
```

```
ldapconfig -s
```

```
"ldapInterfaces=ldap://[2015::3]:389,ldapInterfaces=ldaps://[2015::3]:636"
```

Pour ajouter des URL LDAP dans iManager :

- 1 Dans NetIQ iManager, cliquez sur **Rôles et tâches**.
- 2 Cliquez sur **LDAP > Options LDAP**.
- 3 Cliquez sur **Afficher les serveurs LDAP**, puis sur le nom d'un objet Serveur LDAP à configurer.
- 4 Cliquez sur **Connexions** et **ajoutez des URL LDAP** dans le champ **Interfaces LDAP**.
- 5 Cliquez sur **Appliquer**, puis sur **OK**.

Installation ou mise à niveau d'eDirectory sous Windows avec IPv6

Cette section fournit des informations sur la configuration de eDirectory sur un ordinateur Windows prenant déjà en charge les adresses IPv6 :

Activation d'IPv6 lors de l'installation ou de la mise à niveau de eDirectory

Si vous souhaitez utiliser des adresses IPv6, veillez à cocher la case **Activer IPv6** dans **Préférence IPv6** lors de l'installation de eDirectory. Si vous sélectionnez cette option, l'hôte DHost commence à écouter les adresses IPv6. Si vous n'activez pas les adresses IPv6 pendant le processus d'installation et que vous décidez ultérieurement de les utiliser, vous devez exécuter à nouveau le programme de configuration.

Activation de IPv6 pour les serveurs existants

Si vous souhaitez utiliser des adresses IPv6 pour un serveur eDirectory déjà configuré, vous devez réexécuter l'installation et cocher la case **Activer IPv6** dans **Préférence IPv6**. Cette option active les protocoles NCP, HTTP et HTTPS pour les adresses IPv6.

Accès à iMonitor

Vous pouvez accéder à iMonitor sur les adresses IPv6 à l'aide du lien suivant :

```
http://[2015::3]:8028/nds
```


5 Fonctionnement d'eDirectory en mode FIPS

eDirectory 9.1 tire parti des fonctionnalités compatibles FIPS pour répondre aux exigences de sécurité des agences fédérales américaines et des clients dont les environnements sont hautement sécurisés. Ce chapitre fournit des informations sur la configuration et le fonctionnement d'eDirectory en mode FIPS.

Vous pouvez exécuter eDirectory en mode FIPS 140-2 pris en charge par les modules NCI et OpenSSL.

- ♦ « [Configuration d'eDirectory en mode FIPS pour OpenSSL](#) » page 77

Configuration d'eDirectory en mode FIPS pour OpenSSL

Lorsque le mode FIPS est activé sur votre serveur eDirectory, toutes les applications et tous les modules en cours d'exécution dans eDirectory à l'aide d'OpenSSL utilisent toujours OpenSSL en mode FIPS. Par exemple, les opérations LDAP, HTTP ainsi que toutes les opérations de chiffrement utilisent l'authentification EBA. Le fonctionnement d'eDirectory en mode FIPS n'autorise pas les communications sur SSLv3 et limite l'utilisation du chiffrement aux chiffrements forts. Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections [Configuration des objets LDAP](#) et [Configuration de l'objet Serveur HTTP](#) du *Guide d'administration de NetIQ eDirectory*.

Tous les serveurs eDirectory 9.1 s'exécutent en mode FIPS pour OpenSSL par défaut sur les plateformes Linux et Windows. eDirectory fournit des paramètres pour configurer le mode FIPS en fonction de vos besoins.

Pour activer le mode FIPS pour OpenSSL :

- ♦ **Windows** : le mode FIPS est activé par défaut dans votre environnement eDirectory, tous les modules/applications eDirectory utilisant OpenSSL utilisent toujours OpenSSL en mode FIPS. Le fonctionnement d'eDirectory en mode FIPS n'autorise pas les communications sur SSLv3 et limite l'utilisation du chiffrement aux chiffrements forts. Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections [Configuration des objets LDAP](#) et [Configuration de l'objet Serveur HTTP](#) du *Guide d'administration de NetIQ eDirectory*.
- ♦ **Linux** : aucune configuration supplémentaire n'est nécessaire pour l'exécution d'eDirectory en mode FIPS sous Linux. Le mode FIPS est activé par défaut lors de l'installation d'eDirectory.

Pour désactiver le mode FIPS pour OpenSSL :

- ♦ **Windows** : accédez à la valeur de registre `HKLM\SOFTWARE\Novell\NDS\FipsMode` et définissez **FipsMode** sur **0**.
- ♦ **Linux** : transmettez `n4u.server.fips_tls=1` avec la commande `ndsconfig set` et redémarrez le serveur.

Par exemple, `ndsconfig set n4u.server.fips=1`.

6 Déplacement de la DIB

Après avoir installé et configuré NetIQ eDirectory, vous pouvez déplacer la DIB si nécessaire. Vous voudrez peut-être déplacer votre DIB pour diverses raisons, par exemple si le nombre d'objets dans l'arborescence doit augmenter mais que le système de fichiers actuel hébergeant la DIB ne dispose pas d'un espace suffisant.

Linux

Exécutez la procédure suivante pour déplacer votre DIB :

- 1 Vérifiez l'état du serveur en entrant la commande suivante sur la ligne de commande :

```
ndscheck
```

- 2 Arrêtez le service eDirectory à l'aide de `ndsmanage` en procédant comme suit :

2a À l'invite, entrez la commande `ndsmanage`.

2b Sélectionnez l'instance à arrêter.

Le menu se développe pour inclure les options que vous pouvez exécuter sur une instance spécifique.

2c Entrez `k` pour arrêter l'instance.

- 3 Recherchez l'emplacement actuel de la DIB en entrant la commande suivante :

```
ndsconfig get n4u.nds.dir
```

- 4 Copiez la DIB vers son nouvel emplacement en entrant la commande suivante :

```
cp -rp current_location new_location
```

Par exemple, pour copier la DIB dans le répertoire `/home/nds`, entrez la commande suivante :

```
cp -rp /var/opt/novell/eDirectory/data/* /home/nds/
```

- 5 Éditez le fichier de configuration `nds.conf` spécifique à l'instance et modifiez la valeur du paramètre de `n4u.nds.dir` comme suit :

```
n4u.nds.dir=new_location
```

Par exemple, si vous déplacez la DIB de `/var/nds/` vers `/home/nds/`, entrez la commande suivante :

```
n4u.nds.dir=/home/nds/
```

- 6 Démarrez le service eDirectory comme suit :

6a À l'invite, entrez la commande `ndsmanage`.

6b Sélectionnez l'instance à démarrer.

Le menu se développe pour inclure les options que vous pouvez exécuter sur une instance spécifique.

6c Entrez `s` pour démarrer l'instance.

7 Vérifiez l'état du serveur en entrant la commande suivante :

`ndscheck`

Windows

Le déplacement de la DIB vers un nouvel emplacement n'est actuellement pas pris en charge. Toutefois, vous pouvez enregistrer la DIB à un emplacement personnalisé pendant l'installation de eDirectory.

7 Conditions requises pour la mise à niveau de eDirectory 9.1

L'une des fonctionnalités uniques de eDirectory est sa capacité à maintenir l'intégrité référentielle stricte. Tout objet Classes issu de Top aura un attribut de référence dans sa définition de classe. Il s'agit d'un attribut masqué ajouté à tous les objets référencés qui sont maintenus en interne par eDirectory. Les processus en arrière-plan continuent de fonctionner pour vérifier les liens entre l'objet référencé et les objets de référencement.

Si l'objet référencé provient d'une partition différente de celle détenue localement dans le serveur, une référence externe à cet objet sera créée localement dans la partition de référence externe. Une référence externe est une représentation d'un objet existant dans l'arborescence de eDirectory. Cependant, il ne s'agit pas d'une copie de l'objet et de ses attributs assignés.

S'il est possible de supprimer l'attribut Référence de eDirectory, les définitions de classe sont actuellement préservées afin de conserver la compatibilité avec les versions précédentes dans l'arborescence.

Ce chapitre explique les modifications et les scénarios de mise à niveau possibles dans eDirectory 9.1.

- ♦ [« Changements de référence dans 9.1 ou versions ultérieures » page 81](#)
- ♦ [« Procédure de mise à niveau dans la version 9.1 » page 82](#)
- ♦ [« Réalisation d'une exécution directe avant la mise à niveau de eDirectory » page 84](#)

Changements de référence dans 9.1 ou versions ultérieures

L'attribut de référence est un attribut masqué et est conservé sur chaque objet référencé. Il est créé et conservé par DS. Le nouveau code de référencement dans DS est basé sur un index du gestionnaire Flexible Adaptable Information Manager (FLAIM) appelé `LocalEntryIDIndex` créé par DS. Bien que FLAIM maintienne l'index, l'utilisation est déterminée par DS. FLAIM met automatiquement à jour l'index quand une valeur DN est ajoutée ou supprimée. Chaque clé de l'index est une clé composée, c.-à-d. DN de l'objet référencé + ID de l'entrée de l'objet de référencement. Par exemple, si un objet a l'ID d'entrée 343, et que sa valeur de « membre » dirige vers l'objet #899, FLAIM générera automatiquement la clé 899+343 dans l'index. DS peut désormais faire des recherches dans l'index pour trouver tous les objets pointant vers l'objet #899. Il n'est pas nécessaire que l'objet #899 conserve un attribut de référence sur lui pour se souvenir de tous les objets qui y font référence. En fait, FLAIM maintient l'index sans savoir comment ce dernier est utilisé, mais DS détient le code qui sait comment utiliser l'index.

La nouvelle façon de maintenir les références nécessite néanmoins de mettre à niveau la base de données si l'instance de eDirectory existante est mise à niveau vers la version 9.1 ou ultérieure. La mise à niveau requiert la création d'un nouvel index, ce qui nécessitera de parcourir chaque entrée dans la base de données. Cela requiert également de supprimer tous les attributs de « référence » dans chaque entrée de la base de données. En outre, certains attributs internes de chaîne d'octets utilisés par DS et ayant des DN incorporés nécessiteront de générer de nouvelles valeurs DN qui seront stockées avec la valeur de chaîne d'octets. Pour une base de données volumineuse, cela représente un processus très long. Étant donné que DS a changé afin de réaliser l'intégrité

référentielle avec la nouvelle fonctionnalité FLAIM et que cela dépend du nouvel index, il est impossible que DS puisse vraiment fonctionner avant la fin de la conversion. Par conséquent, à la première ouverture d'une base de données existante, tous les attributs de référence doivent être changés et dirigés vers un nouvel index. Pour une base de données volumineuse, cela peut prendre des heures avant qu'elle ne s'ouvre vraiment et que des applications puissent l'utiliser.

Procédure de mise à niveau dans la version 9.1

La commande `ndsconfig upgrade` permet de mettre à niveau la configuration nécessaire des différents composants tels que HTTP, LDAP, SNMP, SAS et NMAS. La base de données eDirectory est mise à niveau vers un nouveau format si les versions eDirectory antérieures à eDirectory 8.8 SP1 sont mises à niveau vers eDirectory 9.1.

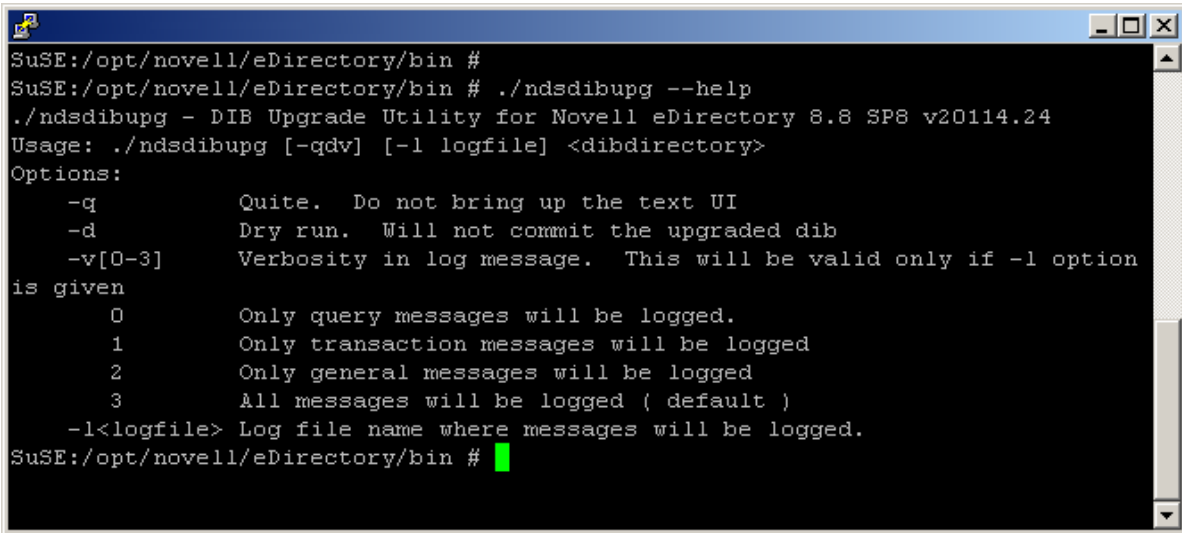
L'utilitaire de mise à niveau approprié est appelé après la mise à niveau des paquetages vers eDirectory 9.1.

Un nouvel utilitaire de mise à niveau des bases de données hors ligne est disponible avec eDirectory 9.1

REMARQUE : Si l'administrateur souhaite exécuter l'utilitaire et connaître l'état de la mise à niveau, cet outil de mise à niveau des bases de données peut être utilisé avec une copie de la base de données ou avec l'option `-d`.

Linux	Windows
<code>ndsdbupg</code>	<code>ndsdbupg.exe</code>

Figure 7-1 Écran d'aide `ndsdbupg`



Le tableau suivant passe en revue les options `ndsdbupg`.

Tableau 7-1 Options ndsdibupg

Option	Description
-q	Mode silencieux. Il n'y aura aucun message en mode silencieux. Les messages seront consignés dans le fichier journal (si fourni), même en mode -q. Il est recommandé de toujours fournir un nom de fichier journal aux fins de dépannage.
-d	Exécution directe. La mise à niveau sera réalisée sur une copie de la vraie base de données. IMPORTANT : ds.nlm doit être déchargé avant de charger dsup.nlm. L'administrateur peut utiliser cette option s'il souhaite savoir si la mise à niveau va réussir et également estimer le temps requis pour mettre à niveau la base de données. Il est recommandé de faire une copie de la DIB. REMARQUE : Le service eDirectory doit être déchargé ou arrêté avant de faire une copie de la base de données. L'utilitaire ndsdibupg peut être exécuté sur une copie de la base de données afin d'estimer le temps hors service qui sera nécessaire pour effectuer la véritable mise à niveau. Pendant ce temps, le service eDirectory peut être chargé ou redémarré.
-v	Verbosité des messages. La valeur par défaut est définie sur 3 lorsque tous les messages sont consignés. Il est recommandé de toujours laisser le niveau de verbosité sur sa valeur par défaut.
-l	Fournissez un nom de fichier journal dans lequel les messages sont consignés pendant la mise à niveau. Le fichier journal indiquera l'heure de démarrage et de fin de la mise à niveau. Un instantané de fichier journal est fourni ci-dessous. <pre> #### Utility called with DIB directory: /var/opt/novell/eDirectory/data/dib #### options Log File: /var/opt/novell/eDirectory/log/ndsdibupg.log Starting the DIB upgrade: Nov 25 19:52:32 Opening the DIB to start upgrade process... Total DIB size: 158 MB QUERY CRITERIA: FLD:30 == 4278190110 AND FLD:33.34 == "Reference" {OptInfo: UsingIX=143, KeyMatch=YES, RecMatch=NO, FromKeyLen=16, FromKey={1F FF 00:2 1E 02 99 87 88 87 99 87 93 83 87 05}, UntilKeyLen=16, UntilExcl=Yes, UntilKey={1F FF 00:2 1E 02 99 87 88 87 99 87 93 83 87 07}} {Stats: Container=32001, Matched=1, KeysFailed=0 of 1, RefsFailed=0 of 1} QUERY CRITERIA: {<empty>} {OptInfo: Full Container Scan} {Stats: Container=2, Matched=570, RecsFetched=570, RecsRejected=0, RecsNotFound=0} # . . . ##### 100 Indexing progress: Index 220 is offline. Last record processed = 84088. DIB upgrade process completed (Nov 25 19:53:05). Status: success(0) </pre>

Utilisation de l'option Force pour mettre à niveau eDirectory à partir de versions antérieures sur Linux

eDirectory 9.1 ne prend en charge que les mises à niveau à partir de la version 8.8.8 ou ultérieure sur Linux.

Pour effectuer la mise à niveau de la version 8.7.3 à la version 8.8.8 de eDirectory, réalisez l'une des étapes suivantes :

- ♦ Premièrement, mettez à niveau vers eDirectory 8.8.8, puis vers eDirectory 9.1.

ou

- ♦ Mettez directement à niveau en utilisant la commande de force `switch -f`.

Avec cette option, certaines vérifications comme la vérification de l'état de santé et de l'espace disque aux fins de mise à niveau de la DIB n'auront pas lieu. De plus, les anciens RPM sont supprimés et les nouveaux RPM sont installés.

IMPORTANT : si le module du journal des modifications (changelog) d'Identity Manager est déjà installé, vous devez définir la variable d'environnement `NDSD_IGNORE_IDM_CHECK` sur 1 lors de la mise à niveau d'EDirectory vers la version 9.1. Par exemple :

- ♦ Sous Linux : `NDSD_IGNORE_IDM_CHECK=1 ./nds-install`
 - ♦ Sous Windows : définissez `NDSD_IGNORE_IDM_CHECK` sur `true` (vrai) avant d'exécuter le fichier `setup.exe`.
-

Réalisation d'une exécution directe avant la mise à niveau de eDirectory

`ndsdbupg` peut permettre de réaliser une exécution directe avant de mettre à niveau les paquetages. Cet utilitaire seul peut être utilisé avec une base de données copiée sur toutes les plateformes prises en charge. L'avantage est que les services eDirectory seront encore disponibles pendant la réalisation de l'exécution directe.

Ici, l'option `-d` peut être utilisée quand l'utilitaire de mise à niveau fait lui-même une copie de la DIB et effectue la mise à niveau sur la copie. `ds.nlm` doit être déchargé lors de la copie de la base de données afin de garantir l'intégrité de la base de données. La mise à niveau requiert deux fois la taille de la base de données car une copie doit être faite.

Problèmes courants rencontrés pendant le processus de mise à niveau

La section FAQ suivante aborde les problèmes courants rencontrés lors de la mise à niveau des versions antérieures d'EDirectory vers eDirectory 9.0 ou version ultérieure.

Question : j'effectue une mise à niveau de eDirectory 8.7.x vers eDirectory 9.0. Le processus de mise à niveau a échoué et a émis une erreur. Mon serveur eDirectory 8.7.x n'apparaît plus.

Réponse : Lors de la mise à niveau de la version 8.7.x vers eDirectory 9.0, la base de données passe par une mise à niveau en deux phases. Pendant la première phase, une paire de clés est créée pour les attributs chiffrés. Au cours de la seconde phase, la DIB est mise à niveau afin de modifier les références. Si la deuxième phase échoue après la première phase, les binaires existants (eDirectory 8.7.x) ne pourront pas ouvrir la base de données car elle est déjà mise à niveau vers le niveau 9.0 et la version de cette dernière est changée pour refléter cela. Nous recommandons de

faire une sauvegarde de la base de données avant de procéder à la mise à niveau vers eDirectory 9.0. Pour de plus amples détails, veuillez consulter la « [Migration vers eDirectory 9.1 sans mettre à niveau le système d'exploitation](#) » page 98.

Question : le processus de mise à niveau semble prendre beaucoup de temps.

Réponse : La mise à niveau analyse l'intégralité de la base de données et contrôle les attributs de référence sur tous les objets. Ce processus peut durer un moment en fonction du nombre d'objets dans la base de données. Cela peut durer des heures pour une base de données comportant 5 millions d'objets avec des attributs de référence sur tous les objets.

Question : le processus de mise à niveau semble prendre beaucoup d'espace dans le stockage.

Réponse : Puisque la mise à niveau de l'ensemble des références doit être effectuée dans une seule transaction et que le retour à l'état initial de la transaction est requis en cas d'échec de la mise à niveau, FLAIM conserve les blocs modifiés dans son fichier `nds.db`. Par conséquent, vous verrez peut-être le fichier `nds.db` augmenter pendant le processus de mise à niveau. C'est normal. Le fichier peut déborder sur `nds.00v`, `nds.002`, etc. Le processus de mise à niveau nécessitera jusqu'à 100 % de l'espace disque existant selon le nombre d'objets à mettre à niveau. Par exemple, si tous les objets de la DIB ont des attributs de référence, une DIB de 15 Go peut exiger 15 Go supplémentaires d'espace disponible.

Question : la mise à niveau de la base de données de eDirectory se poursuit, même si je fournis un mauvais mot de passe et utilisateur admin.

Réponse : La mise à niveau du packaging eDirectory et de la base de données se déroule en fonction des droits de votre système de fichiers. Le mot de passe administrateur de eDirectory ne sera pas utilisé à cette fin. L'effet secondaire est que la connexion peut échouer au démarrage de la mise à niveau. La prochaine tentative d'utilisation de la commande `ndsconfig upgrade` se poursuivra toujours.

Question : j'ai indiqué un mauvais mot de passe pour l'administrateur. Ma mise à niveau a échoué et j'ai redémarré la mise à niveau avec le bon mot de passe. La mise à niveau met beaucoup de temps (jusqu'à 1 heure pour 5 millions d'objets avec des attributs de référence sur tous) à afficher le premier écran.

Réponse : eDirectory conserve les attributs de référence dans un conteneur distinct de la base de données. Le retard de l'affichage du premier écran est causé par la durée de la suppression par FLAIM du conteneur de base de données qui contient les dossiers d'attributs « Référence ».

8 Configuration de NetIQ eDirectory sous Linux

NetIQ eDirectory contient des utilitaires qui simplifient la configuration de différents composants de eDirectory sous Linux. Les sections suivantes traitent des fonctionnalités et de l'utilisation des composants de configuration de eDirectory :

- ♦ « [Utilitaires de configuration](#) » page 87
- ♦ « [Paramètres de configuration](#) » page 90
- ♦ « [Considérations relatives à la sécurité](#) » page 96

Utilitaires de configuration

Cette section traite de l'utilisation des utilitaires de configuration eDirectory suivants :

- ♦ « [Utilitaire ndsconfig](#) » page 87
- ♦ « [Utilisation des outils LDAP pour configurer les objets Serveur LDAP et Groupe LDAP](#) » page 88
- ♦ « [Utilisation de l'utilitaire nmasinst pour configurer le service NMAS \(NetIQ Modular Authentication Service\)](#) » page 88
- ♦ « [Personnalisation d'eDirectory](#) » page 88

Utilitaire ndsconfig

L'utilitaire `ndsconfig` permet de configurer eDirectory. Vous pouvez également l'utiliser pour ajouter le serveur de répliques eDirectory à une arborescence existante ou pour créer une arborescence. Pour plus d'informations, reportez-vous à la « [Exécution de l'utilitaire ndsconfig pour ajouter ou supprimer le serveur de répliques eDirectory](#) » page 38.

REMARQUE

- ♦ vérifiez que le nom du serveur NCP est unique au sein du réseau.
 - ♦ L'utilitaire `ndsconfig` échoue sous SLES 12 SP2 et RHEL 7.2. Ce problème se produit de manière aléatoire. Pour plus d'informations sur la façon de résoudre ce problème, consultez le document [TID 7018366](#).
-

Pour changer la configuration actuelle des composants installés, utilisez la syntaxe suivante :

```
ndsconfig {set value_list | get [parameter_list] | get help [parameter_list]}
```

Pour obtenir la description des paramètres `ndsconfig`, reportez-vous à la section « [Paramètres de configuration](#) » page 90.

IMPORTANT : Après l'installation, assurez-vous d'exécuter l'utilitaire `ndsconfig` à partir de l'emplacement installé sur le serveur, qui est `/opt/novell/eDirectory/bin` par défaut. N'exécutez pas `ndsconfig` à partir du paquetage d'installation.

Utilisation des outils LDAP pour configurer les objets Serveur LDAP et Groupe LDAP

Vous pouvez utiliser les outils LDAP inclus avec eDirectory sous Linux pour modifier, afficher et rafraîchir les attributs des objets Groupe et Serveur LDAP.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Using LDAP Tools on Linux](#) » (Utilisation d'outils LDAP sur Linux) du manuel *NetIQ eDirectory Administration Guide* (Guide d'administration de NetIQ eDirectory 8.8 SP8).

Utilisation de l'utilitaire `nmasinst` pour configurer le service NMA (NetIQ Modular Authentication Service)

Pour eDirectory 9.1, l'utilitaire `ndsconfig` configure NMA par défaut. Vous pouvez également utiliser `nmasinst` pour configurer NMA.

`ndsconfig` se charge uniquement de la configuration de NMA ; il n'effectue pas l'installation des méthodes de connexion. Pour installer ces dernières, vous pouvez utiliser `nmasinst`. Pour plus d'informations, reportez-vous à la « [Exécution de l'utilitaire `nmasinst` pour configurer NMA](#) » [page 51](#).

Personnalisation d'eDirectory

- ♦ « [Utilisation du script d'initialisation de `nds`](#) » [page 88](#)
- ♦ « [Utilisation d'eDirectory sur les plates-formes SLES 12 et RHEL 7](#) » [page 89](#)
- ♦ « [Activation des instances non-root d'eDirectory pour qu'elles se lancent au démarrage du serveur](#) » [page 90](#)

Utilisation du script d'initialisation de `nds`

Le script d'initialisation de `nds` lance le daemon au démarrage du système, avec les paramètres de configuration du fichier de configuration par défaut (`/etc/opt/novell/eDirectory/conf/nds.conf`).

REMARQUE : vous ne devez pas utiliser le script `/etc/init.d/nds` dans l'environnement `systemd`. `systemd` est actuellement uniquement pris en charge avec les plates-formes SLES 12 et RHEL 7. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Utilisation d'eDirectory sur les plates-formes SLES 12 et RHEL 7](#) » [page 89](#).

Avant de démarrer `nds`, assurez-vous qu'un agent SLP (Service Location Protocol) est en cours d'exécution sur l'hôte. Vous pouvez installer OpenSLP, un SLP natif disponible avec votre système d'exploitation ou encore NetIQ SLP.

REMARQUE : pour démarrer eDirectory, employez l'utilitaire `ndsmanage`.

Pour démarrer ndsd, exécutez `/etc/init.d/ndsd start`.

Pour arrêter ndsd, exécutez `/etc/init.d/ndsd stop`.

REMARQUE : exécutez les commandes suivantes pour démarrer et arrêter eDirectory sous SLES 12 et RHEL 7 ou version ultérieure :

- ♦ Pour démarrer ndsd, exécutez `systemctl start ndsd*`
 - ♦ Pour arrêter ndsd, exécutez `systemctl stop ndsd*`
-

La configuration d'eDirectory crée les scripts de shell suivants à l'emplacement `/opt/novell/eDirectory/sbin` :

- ♦ `pre_ndsd_start`
- ♦ `post_ndsd_start`
- ♦ `pre_ndsd_stop`
- ♦ `post_ndsd_stop`

Comme son nom l'indique, le script `pre_ndsd_start` est exécuté avant que le script `/etc/init.d/ndsd` ne démarre le binaire ndsd. Le script `post_ndsd_start` est exécuté après que le script `/etc/init.d/ndsd` ne démarre le binaire ndsd. De la même manière, les scripts `pre_ndsd_stop` et `post_ndsd_stop` sont exécutés respectivement avant et après l'arrêt du processus ndsd.

Vous pouvez ajouter les commandes de votre choix à ces scripts pour les exécuter. Par défaut le script `post_ndsd_start` possède des commandes pour garantir que le script `/etc/init.d/ndsd` est exécuté après avoir vérifié que les services LDAP sont fonctionnels et en cours d'exécution.

REMARQUE : vous devez ajouter toutes les variables d'environnement requises pour le service eDirectory dans le script `env_custom` qui se trouve dans le répertoire `/etc/opt/novell/eDirectory/conf`. L'exportation des variables d'environnement sur les terminaux ou le script `/etc/init.d/ndsd` n'est pas utilisée par eDirectory. Pour plus d'informations sur les variables d'environnement, consultez le document [TID 7018431](#).

Utilisation d'eDirectory sur les plates-formes SLES 12 et RHEL 7

eDirectory lance le daemon au démarrage du système, avec les paramètres de configuration du fichier de configuration par défaut (`/etc/opt/novell/eDirectory/conf/nds.conf`).

Avant de démarrer ndsd, assurez-vous qu'un agent SLP (Service Location Protocol) est en cours d'exécution sur l'hôte. Vous pouvez installer OpenSLP, un SLP natif disponible avec votre système d'exploitation ou encore NetIQ SLP.

Pour démarrer ou arrêter eDirectory, employez l'utilitaire `ndsmanage`.

La configuration d'eDirectory crée les scripts de shell suivants à l'emplacement `/opt/novell/eDirectory/sbin` :

- ♦ `pre_ndsd_start_custom` : utilisez ce script pour l'ajout personnalisé de commandes avant l'exécution d'eDirectory.
- ♦ `post_ndsd_start_custom` : utilisez ce script pour l'ajout personnalisé de commandes après l'exécution d'eDirectory.
- ♦ `post_ndsd_stop_custom` : utilisez ce script pour l'ajout personnalisé de commandes après l'arrêt d'eDirectory.

REMARQUE

- ♦ n'utilisez aucun des scripts d'usine à partir de l'emplacement `/opt/novell/eDirectory/sbin`. La configuration d'eDirectory utilise les scripts d'usine. Pour inclure les commandes supplémentaires de votre choix, utilisez des scripts personnalisés.
 - ♦ après la mise à niveau du système d'exploitation, exécutez l'utilitaire `ndsconfig upgrade`.
-

Activation des instances non-root d'eDirectory pour qu'elles se lancent au démarrage du serveur

À partir d'une installation non-root, les instances eDirectory ne démarrent pas automatiquement. Pour permettre aux instances non-root d'eDirectory de se lancer automatiquement lors du redémarrage du serveur procédez comme suit :

- 1 Créez un script de démarrage.
- 2 Dans le script, entrez la commande suivante :

```
su - user1 -c "/home/user1/eDirectory/opt/novell/eDirectory/bin/ndsmanage  
startall
```

Dans l'exemple ci-dessus, eDirectory est exécuté par un utilisateur non-root (`user1`) à l'aide du script `ndsmanage` disponible via le chemin `/home/user1/eDirectory/opt/novell/eDirectory/bin/ndsmanage`.

- 3 Enregistrez le fichier.
- 4 Donnez l'autorisation nécessaire à l'utilisateur root pour exécuter le script.
- 5 Créez des liens symboliques vers le script de démarrage à l'aide des commandes suivantes :

```
ln -s /etc/init.d/ndsstart /sbin/rcndsstart  
  
ln -s /etc/init.d/ndstart /etc/init.d/rc2.d/S10ndsstart  
  
ln -s /etc/init.d/ndstart /etc/init.d/rc3.d/S10ndsstart  
  
ln -s /etc/init.d/ndsstart /etc/init.d/rc5.d/S10ndsstart
```

Désormais, si le serveur est redémarré, toutes les instances non-root d'eDirectory seront lancées automatiquement.

Paramètres de configuration

Les paramètres de configuration de eDirectory sont stockés dans le fichier `nds.conf`.

Lors de la modification de paramètres de configuration, `ndsd` doit être redémarré pour que les nouvelles valeurs soient prises en compte. Vous devez utiliser `ndsmanage` pour redémarrer `ndsd`.

Toutefois, certains paramètres de configuration ne nécessitent pas le redémarrage de `ndsd`. Ces paramètres sont les suivants :

- ♦ `n4u.nds.inactivity-synchronization-interval`
- ♦ `n4u.nds.synchronization-restrictions`
- ♦ `n4u.nds.janitor-interval`
- ♦ `n4u.nds.backlink-interval`
- ♦ `n4u.nds.drl-interval`

- ♦ `n4u.nds.flatcleaning-interval`
- ♦ `n4u.nds.server-state-up-threshold``n4u.nds.heartbeat-scheme``n4u.nds.heartbeat-data`

Le tableau suivant décrit les paramètres de l'utilitaire `nds-install` :

Paramètre	Description
<code>n4u.nds.preferred-server</code>	Nom d'hôte de la machine qui héberge le service eDirectory. Valeur par défaut = aucune valeur
<code>n4u.base.tree-name</code>	Nom de l'arborescence utilisée par Account Management. Il s'agit d'un paramètre obligatoire défini par le programme d'installation de Account Management. Vous ne pouvez pas définir ce paramètre.
<code>n4u.base.dclient.use-udp</code>	DClient peut utiliser UDP en plus de TCP pour communiquer avec les serveurs eDirectory. Ce paramètre active le transport UDP. Valeur par défaut = 0 Plage = 0, 1
<code>n4u.base.slp.max-wait</code>	Timeout des appels d'API du protocole SLP (Service Location Protocol). Valeur par défaut = 30 Plage = 3 à 100 Cette valeur est exprimée en secondes. Cette option est prise en charge uniquement par NetIQ SLP et non par OpenSLP.
<code>n4u.nds.advertise-life-time</code>	eDirectory se réenregistre lui-même auprès de l'agent Annuaire après ce laps de temps. Valeur par défaut = 3600 Plage = 1 à 65535 Cette valeur est exprimée en secondes.
<code>n4u.server.signature-level</code>	Désigne le niveau de prise en charge de la sécurité étendue. L'augmentation de cette valeur accroît la sécurité mais réduit les performances. Valeur par défaut = 1 Plage = 0 à 3

Paramètre	Description
<code>n4u.nds.dir</code>	<p>Base de données des informations de l'annuaire eDirectory.</p> <p>Par défaut :</p> <p><code>/var/opt/novell/eDirectory/data/</code></p> <p>Ce paramètre ne peut pas être défini en utilisant la commande <code>ndsconfig set</code>. Vous pouvez modifier ce paramètre manuellement si vous souhaitez déplacer votre DIB. Mais nous vous le déconseillons.</p>
<code>n4u.nds.server-guid</code>	<p>Identificateur unique global du serveur eDirectory.</p> <p>Valeur par défaut = aucune valeur</p>
<code>n4u.nds.server-name</code>	<p>Nom du serveur eDirectory.</p> <p>Valeur par défaut = aucune valeur</p>
<code>n4u.nds.bindery-context</code>	<p>Chaîne du contexte de Bindery.</p> <p>Valeur par défaut = aucune valeur</p>
<code>n4u.nds.server-context</code>	<p>Contexte auquel est ajouté le serveur eDirectory. Ce paramètre ne peut être ni défini, ni modifié.</p>
<code>n4u.nds.external-reference-life-span</code>	<p>Temps (en heures) pendant lequel les références externes non utilisées sont conservées avant d'être retirées.</p> <p>Valeur par défaut = 192</p> <p>Plage = 1 à 384</p>
<code>n4u.nds.inactivity-synchronization-interval</code>	<p>Intervalle (en minutes) au terme duquel une synchronisation complète des répliques est exécutée, suite à une période d'absence de modification des informations conservées dans eDirectory sur le serveur.</p> <p>Valeur par défaut = 60</p> <p>Plage = 2 à 1440</p>
<code>n4u.nds.synchronization-restrictions</code>	<p>La valeur Off (Inactif) permet d'exécuter une synchronisation avec n'importe quelle version de eDirectory. La valeur On (Actif) limite la synchronisation aux numéros de version que vous spécifiez en tant que paramètres (par exemple, <code>ON, 420, 421</code>).</p> <p>Par défaut=désactivé</p>
<code>n4u.nds.janitor-interval</code>	<p>Intervalle (en minutes) au terme duquel est exécuté le processus de nettoyage (Janitor) de eDirectory.</p> <p>Valeur par défaut = 2</p> <p>Plage = 1 à 10080</p>

Paramètre	Description
<code>n4u.nds.backlink-interval</code>	<p>Intervalle (en minutes) au terme duquel est exécuté le contrôle de cohérence des liens en amont de eDirectory.</p> <p>Valeur par défaut = 780</p> <p>Plage = 2 à 10080</p>
<code>n4u.nds.drl-interval</code>	<p>Intervalle (en minutes) au terme duquel est exécuté le contrôle de cohérence des liens de référence distribués de eDirectory.</p> <p>Valeur par défaut = 780</p> <p>Plage = 2 à 10080</p>
<code>n4u.nds.flatcleaning-interval</code>	<p>Intervalle (en minutes) au terme duquel le processus du gestionnaire d'attributs (flat cleaner) lance automatiquement la purge et la suppression des entrées de la base de données.</p> <p>Valeur par défaut = 720</p> <p>Plage = 1 à 720</p>
<code>n4u.nds.server-state-up-threshold</code>	<p>Seuil de vérification de l'état du serveur, en minutes. Il s'agit du délai à l'issue duquel eDirectory vérifie l'état du serveur avant de renvoyer des erreurs -625.</p> <p>Valeur par défaut = 30</p> <p>Plage = 1 à 720</p>
<code>n4u.nds.heartbeat-schema</code>	<p>Intervalle de synchronisation du schéma de base de pulsation, en minutes.</p> <p>Valeur par défaut = 240</p> <p>Plage = 2 à 1440</p>
<code>n4u.nds.heartbeat-data</code>	<p>Intervalle de synchronisation de pulsation, en minutes.</p> <p>Valeur par défaut = 60</p> <p>Plage = 2 à 1440</p>
<code>n4u.nds.dofsync</code>	<p>Si ce paramètre est défini sur 0, les performances de mise à jour augmentent considérablement pour les bases de données volumineuses, mais il existe un risque d'altération de la base de données en cas de panne du système.</p>
<code>n4u.server.configdir</code>	<p>Les fichiers de configuration de eDirectory sont stockés ici.</p> <p>Valeur par défaut = <code>/etc</code></p>
<code>n4u.server.vardir</code>	<p>Les fichiers journaux de eDirectory et des utilitaires sont stockés ici.</p> <p>Emplacement par défaut = <code>/var/opt/novell/eDirectory/log</code></p>

Paramètre	Description
<code>n4u.server.libdir</code>	<p>Les bibliothèques propres à eDirectory sont stockées ici, dans le répertoire <code>nds-modules</code>.</p> <p>Emplacement par défaut = <code>/opt/novell/eDirectory/lib</code></p>
<code>n4u.server.sid-caching</code>	Active le caching de l'ID de session SSL. Pour plus d'informations sur le caching de l'ID de session dans SSL, reportez-vous au document SSL v3.0 RFC.
<code>n4u.server.tcp-port</code>	Port utilisé par défaut si aucun numéro de port n'est spécifié dans le paramètre <code>n4u.server.interfaces</code> .
<code>n4u.server.interfaces</code>	<p>Adresse IP et numéro de port sur lequel le serveur eDirectory est à l'écoute des connexions client. La valeur peut être une liste de combinaisons de paramètres possibles séparées par une virgule. Par exemple :</p> <p><code>n4u.server.interfaces=101.1.2.3@524,100.1.2.3@1524</code></p>
<code>n4u.server.max-interfaces</code>	<p>Ce paramètre définit le nombre maximal d'interfaces qu'utilisera eDirectory.</p> <p>Valeur par défaut = 128</p> <p>Plage = 1 à 2048</p>
<code>n4u.server.max-openfiles</code>	<p>Ce paramètre spécifie le nombre maximal de descripteurs de fichier pouvant être utilisés par eDirectory.</p> <p>Valeur par défaut = nombre maximal autorisé par l'administrateur</p>
<code>n4u.server.max-threads</code>	<p>Nombre maximal de threads que peut démarrer le serveur eDirectory. Il s'agit du nombre d'opérations simultanées susceptibles d'être exécutées au niveau du serveur eDirectory.</p> <p>Valeur par défaut = 64</p> <p>Plage = 32 à 512</p> <p>Consultez le Guide de dépannage NetIQ eDirectory pour définir une valeur optimale.</p>
<code>n4u.server.idle-threads</code>	<p>Nombre maximal de threads inactifs autorisés dans le serveur eDirectory.</p> <p>Valeur par défaut = 8</p> <p>Plage = 1 à 128</p>
<code>n4u.server.start-threads</code>	<p>Nombre initial de threads au démarrage.</p> <p>Valeur par défaut = 8</p>

Paramètre	Description
<code>n4u.server.log-levels</code>	Ce paramètre permet de configurer les paramètres de consignation des erreurs pour les messages côté serveur. Il règle le niveau de consignation des messages sur LogFatal, LogWarn, LogErr, LogInfo ou LogDbg.
<code>n4u.server.log-file</code>	Ce paramètre spécifie l'emplacement du fichier journal dans lequel consigner les messages. Par défaut, les messages sont consignés dans le fichier <code>ndsd.log</code> .
<code>n4u.ldap.lburp.transize</code>	<p>Nombre d'enregistrements envoyés via le client d'importation/exportation NetIQ au serveur LDAP dans un même paquet LBURP. Vous pouvez augmenter la taille de la transaction pour être sûr que les opérations d'ajout multiples puissent être exécutées en une seule requête.</p> <p>Valeur par défaut = 25</p> <p>Plage = 1 à 250</p>
<code>n4u.server.listen-on-loopback</code>	Il s'agit d'un paramètre booléen activé par défaut. Dans certaines distributions Linux récentes, le nom d'hôte dans le fichier <code>/etc/hosts</code> est associé à l'adresse de bouclage. Bien que l'adresse commune donnée dans les systèmes SLES soit 127.0.0.2, elle peut être comprise entre 127.0.0.0 et 127.255.255.255 (adresses de bouclage valides).
<code>http.server.interfaces</code>	Liste d'interfaces séparées par une virgule que le serveur HTTP doit utiliser.
<code>http.server.request-io-buffer-size</code>	Taille par défaut du tampon d'E/S.
<code>http.server.request_timeout-seconds</code>	Timeout de requête envoyée au serveur.
<code>http.server.keep-timeout-seconds</code>	Nombre de secondes d'attente de la requête suivante du même client sur la même connexion.
<code>http.server.threads-per-processor</code>	Taille du pool de threads HTTP par processeur.
<code>http.server.session-exp-seconds</code>	Délai d'expiration de la session, en secondes.
<code>http.server.sadmin-passwd</code>	Mot de passe de session de l'administrateur.
<code>http.server.module-base</code>	Webroot du serveur HTTP.
<code>https.server.cached-cert-dn</code>	DN de certificat mis en cache du serveur HTTP.
<code>https.server.cached-server-dn</code>	DN mis en cache du serveur HTTPS.
<code>http.server.trace-level</code>	Niveau de trace de diagnostic du serveur HTTP.
<code>http.server.auth-req-tls</code>	L'authentification du serveur HTTP requiert TLS.
<code>http.server.clear-port</code>	Port du serveur pour le protocole HTTP.
<code>http.server.tls-port</code>	Port du serveur pour le protocole HTTPS.

Paramètre	Description
<code>n4u.server.fips</code>	<p>Indique si le serveur Directory est exécuté en mode FIPS.</p> <p>Valeur par défaut = 1. Cela signifie qu'eDirectory est exécuté en mode FIPS.</p> <p>Pour désactiver le mode FIPS, transmettez <code>n4u.server.fips=0</code> avec la commande <code>ndsconfig set</code>, puis redémarrez le serveur.</p>

REMARQUE : Pour plus d'informations détaillées sur les paramètres de configuration de eDirectory, consultez la page du manuel `nds.conf`.

Considérations relatives à la sécurité

Les considérations suivantes relatives à la sécurité sont recommandées :

- ♦ Assurez-vous que seuls les utilisateurs authentifiés disposent des droits Parcourir sur l'arborescence. Pour restreindre cela, procédez comme suit :
 - ♦ Supprimez les droits Parcourir de [Public] sur la racine de l'arborescence.
 - ♦ Assignez les droits Parcourir [Root] sur la racine de l'arborescence.
- ♦ Définissez l'attribut `ldapBindRestrictions` de l'objet Serveur LDAP sur Interdire toute liaison simple anonyme. Cela empêche les clients de faire des liaisons anonymes.
- ♦ Par défaut, le cipher est défini sur Exporter. Sécurisez encore davantage LDAP en définissant le cipher sur ÉLEVÉ. Pour y procéder, modifiez l'attribut de restrictions des liaisons de l'objet Serveur LDAP sur Utiliser un cipher plus important (supérieur à 128 bits).

9 Migration vers eDirectory 9.1

Le présent document vous guide pour migrer votre serveur NetIQ eDirectory 8.8.x vers eDirectory 9.1 lorsque vous devez aussi mettre à niveau votre système d'exploitation.

Depuis le changement survenu au niveau des systèmes d'exploitation pris en charge par eDirectory 9.1, certaines versions ne sont plus prises en charge par eDirectory 9.1 alors qu'elles l'étaient par eDirectory 8.8.x.

Deux scénarios sont possibles lors d'une migration vers eDirectory 9.1 :

- ♦ **Migrer vers eDirectory 9.1 lorsqu'une mise à niveau de la plate-forme est possible**

Dans ce scénario, vous mettez à niveau votre système d'exploitation vers une version prise en charge, puis mettez à niveau eDirectory vers eDirectory 9.1.

- ♦ **Migrer vers eDirectory 9.1 lorsqu'une mise à niveau de la plate-forme n'est pas possible**

Dans ce scénario, vous ne pouvez pas mettre à niveau votre système d'exploitation vers une version prise en charge car le chemin de migration du système d'exploitation n'est pas possible.

Migration vers eDirectory 9.1 tout en mettant à niveau le système d'exploitation

Dans ce scénario, vous pouvez migrer vers eDirectory 9.1 après avoir mis à niveau le système d'exploitation. Par exemple, vous pouvez effectuer une mise à niveau à partir d'un système d'exploitation 32 bits vers un système d'exploitation 64 bits. Le tableau ci-dessous décrit le chemin de migration.

IMPORTANT : Assurez-vous d'avoir mis à niveau eDirectory 8.7.3 avec l'ensemble de correctifs le plus récent.

Tableau 9-1 Chemin de migration

Système d'exploitation	État de démarrage	État intermédiaire	État désiré
Windows	Windows 2008 SP2 + eDirectory 8.8 SP8	Windows 2012 + eDirectory 8.8 SP8	Windows 2012 R2 + eDirectory 9.1
	Précautions : avant de mettre à niveau eDirectory sous Linux, vérifiez que le nom d'hôte est configuré sur une adresse IP valide et non sur une adresse de bouclage dans le fichier / etc/hosts.		
Linux	SLES 11 SP3 + eDirectory 8.8.8.x	SLES 12 + eDirectory 8.8 SP8	SLES 12 + eDirectory 9.1

IMPORTANT : Veuillez à exécuter la commande `ndsconfig upgrade` après la mise à niveau d'eDirectory 8.8 SP8 vers la version 9.1.

Recommandations

- 1 Sauvegardez vos fichiers eDirectory 8.8.x avant de mettre à niveau le système d'exploitation. Arrêtez eDirectory et sauvegardez les fichiers suivants :
 - ♦ Répertoire `dib`
 - ♦ Répertoire `nds.rfl` (par défaut ce répertoire est présent sous le répertoire `dib`)
 - ♦ Fichier `nds.conf`
 - ♦ Répertoire `nici`
 - ♦ fichiers journaux
- 2 Si la version eDirectory n'est pas prise en charge sur un système d'exploitation spécifique à l'état intermédiaire, n'effectuez aucune autre opération que la mise à niveau d'eDirectory.

Migration vers eDirectory 9.1 sans mettre à niveau le système d'exploitation

Cette méthode est utilisée dans des scénarios où il n'y a aucun chemin de mise à niveau du système d'exploitation vers la version de eDirectory 9.1 prise en charge.

Par exemple, eDirectory 8.8 est installé sous SLES 10. Un client qui utilise SLES 10 souhaite passer à eDirectory 9.1 sous SLES 12 alors qu'il n'existe aucun chemin de mise à niveau de SLES 10 vers SLES 12.

Procédez comme suit pour effectuer la migration vers eDirectory 9.1 :

- 1 Arrêtez le serveur eDirectory.
- 2 Effectuez une sauvegarde des fichiers eDirectory 8.8 suivants :
 - ♦ Répertoire `dib`
 - ♦ Répertoire `nds.rfl` (par défaut, ce répertoire est présent sous le répertoire `dib`)
 - ♦ Fichier `nds.conf`
 - ♦ Répertoire `nici`
 - ♦ fichiers journaux
- 3 Installez le système d'exploitation.
- 4 Installez eDirectory 9.1 sur le serveur (nouvelle installation).
- 5 Supprimez le répertoire `nici` de l'emplacement `/var/novell` et restaurez le répertoire `nici` vers `/var/opt/novell`.
- 6 Restaurez les répertoires `dib` et `nds.rfl`.
- 7 Restaurez le fichier `nds.conf` sur l'emplacement indiqué par l'utilisateur.
- 8 Modifiez `/etc/opt/novell/eDirectory/conf/.edir/instances.0` et définissez le chemin absolu sur `nds.conf` file.
- 9 Modifiez le fichier `nds.conf` et ajoutez ce qui suit:

```
n4u.nds.dir=_file_location
n4u.server.libdir=/opt/novell/eDirectory/lib
n4u.server.vardir=var_directory
n4u.server.configdir=/etc/opt/novell/eDirectory/conf
http.server.module-base=http_server_module_base_directory
```

- 10 Définissez le chemin comme suit :

Utilisez l'utilitaire `/opt/novell/eDirectory/bin/ndspath`.

- 11 Exécutez `ndsconfig upgrade` après avoir défini le chemin.

10 Déploiement de eDirectory sur les grappes haute disponibilité

Configurer plusieurs serveurs via la synchronisation représente la méthode principale grâce à laquelle NetIQ eDirectory prend en charge la haute disponibilité. Cependant, la mise en grappe peut être une alternative plus viable pour atteindre la haute disponibilité dans certains environnements.

La présente section fournit des instructions pour configurer eDirectory sur des grappes haute disponibilité à l'aide du stockage partagé. Les informations de cette section sont générales, elles s'appliquent aux grappes de disponibilité élevée avec stockage partagé sur les plates-formes Windows et Linux prises en charge ; elles ne sont pas spécifiques d'un gestionnaire de grappes particulier.

Les données d'état de eDirectory doivent être situées sur le stockage partagé de sorte qu'elles soient disponibles sur le noeud de grappe qui exécute actuellement les services. Cela signifie que la DIB de eDirectory doit être située sur le stockage partagé de la grappe. L'instance root eDirectory sur chaque noeud de grappe doit être configurée pour utiliser la DIB sur le stockage partagé.

Outre la DIB, il faut partager les données NICI (NetIQ International Cryptographic Infrastructure) pour que les clés spécifiques du serveur soient répliquées sur les noeuds de grappe. Les données NICI utilisées par tous les noeuds de grappe doivent être situées sur le stockage partagé de grappe.

D'autres données de configuration et de journaux eDirectory doivent également résider sur le stockage partagé.

eDirectory 9.1 inclut un utilitaire destiné aux serveurs Linux et Windows qui configure automatiquement eDirectory dans votre environnement en grappe, y compris en copiant des données vers un emplacement de stockage partagé spécifié, en mettant à jour les paramètres de configuration appropriés et en configurant des services eDirectory sur les noeuds de grappe autres que le noeud primaire.

Les procédures décrites dans les sections ci-après reposent sur les suppositions suivantes :

- ♦ Vous connaissez les procédures d'installation de eDirectory.
- ♦ Vous utilisez une grappe à deux noeuds.

REMARQUE : Une grappe à deux noeuds est la configuration minimale utilisée pour la haute disponibilité. Cependant, les concepts de cette section peuvent facilement être appliqués à une grappe comprenant des noeuds supplémentaires. Notez que eDirectory ne prend pas en charge l'équilibrage de la charge en utilisant plusieurs noeuds de grappe.

Cette section comprend les rubriques suivantes :

- ♦ « Mise en grappe des services eDirectory sur Linux » page 102
- ♦ « Mise en grappe des services eDirectory sur Windows » page 105
- ♦ « Dépannage des environnements en grappe » page 107
- ♦ « Options de l'utilitaire de configuration » page 108

Mise en grappe des services eDirectory sur Linux

Cette section décrit comment configurer eDirectory 9.1 en utilisant la mise en grappe haute disponibilité sur Linux.

- ♦ « Conditions préalables » page 102
- ♦ « Installation et configuration de eDirectory » page 102
- ♦ « Configuration du serveur SNMP dans des environnements Linux en grappe » page 104

Conditions préalables

- ♦ Deux serveurs Linux ou plus équipés d'un logiciel de grappe
- ♦ Stockage partagé externe pris en charge par le logiciel de grappe, avec un espace disque suffisant pour stocker toutes les données de eDirectory et NCI
- ♦ Adresse IP virtuelle
- ♦ NetIQ eDirectory 9.1 ou version ultérieure

REMARQUE : L'utilitaire `nds-cluster-config` prend uniquement en charge la configuration de l'instance eDirectory root. eDirectory ne prend pas en charge la configuration de plusieurs instances et les installations non root de eDirectory dans un environnement de grappe.

Installation et configuration de eDirectory

- 1 Installez et configurez eDirectory sur le serveur que vous souhaitez utiliser comme noeud de grappe primaire. Pour plus d'informations sur les procédures d'installation et de configuration, consultez la « [Exécution de l'utilitaire `nds-install` pour installer des composants eDirectory](#) » page 32.

REMARQUE

- ♦ Pendant la configuration de eDirectory, le nom de serveur NCP par défaut est le nom de serveur hôte de l'ordinateur sur lequel vous avez installé eDirectory. Comme eDirectory est hébergé sur plusieurs hôtes dans un environnement en grappe, vous devez toutefois indiquer un nom de serveur NCP qui est unique sur la grappe au lieu d'utiliser le nom par défaut. Par exemple, vous pouvez indiquer le nom `clusterserver` pour le serveur NCP lorsque vous configurez eDirectory sur le noeud de grappe primaire.
- ♦ Pendant le processus de configuration, assurez-vous de définir l'adresse IP virtuelle de votre installation de eDirectory. Dans un environnement en grappe, eDirectory écoute uniquement sur l'adresse IP virtuelle et non sur l'adresse IP du système.

-
- 2 Après avoir installé et configuré eDirectory, accédez au fichier `nds.conf`, qui se trouve dans le répertoire `/etc/opt/novell/eDirectory/conf`.
 - 3 Modifiez le fichier `nds.conf` pour définir la valeur du paramètre `n4u.nds.preferred-server` sur l'adresse IP virtuelle de l'installation en grappe, puis enregistrez et fermez le fichier.
 - 4 Vérifiez l'installation de eDirectory en utilisant la commande `ndsstat`.
eDirectory doit être fonctionnel et en cours d'exécution sur le noeud de grappe primaire.
 - 5 Montez le système de fichiers partagé à l'aide du gestionnaire de grappes.

- 6 Avant d'exécuter l'utilitaire de configuration, sauvegardez toutes les données dans les répertoires suivants :

- ♦ /var/opt/novell/nici
- ♦ /var/opt/novell/eDirectory/data (n4u.server.vardir)
- ♦ /var/opt/novell/eDirectory/data/dib (n4u.nds.dibdir)
- ♦ /etc/opt/novell/eDirectory/conf (n4u.server.configdir)
- ♦ /var/opt/novell/eDirectory /log

REMARQUE : Si vous installez eDirectory dans un emplacement non défini par défaut, vous pouvez utiliser la commande `ndsconfig get` pour trouver les chemins `vardir`, `dir` utilisés dans votre installation. `nds.conf` doit être dans l'emplacement par défaut, qui est `/etc/opt/novell/eDirectory/conf/nds.conf`.

- 7 Sur le serveur de noeud en grappe primaire, ouvrez un terminal et exécutez la commande suivante pour arrêter le service eDirectory :

```
ndsmanage stopall
```

- 8 Dans le terminal, accédez à l'emplacement de l'utilitaire de configuration, `nds-cluster-config`. L'utilitaire est situé dans le répertoire `/opt/novell/eDirectory/bin`.

- 9 Exécutez la commande suivante :

```
nds-cluster-config -s /<sharedfilesystem>
```

où `<sharedfilesystem>` représente l'emplacement à utiliser pour les données de grappe partagées de eDirectory.

REMARQUE : Vous pouvez également exécuter l'utilitaire en mode sans surveillance à l'aide de l'option `-u`. Si vous utilisez cette option, l'utilitaire ne demande pas de confirmation lorsque vous configurez eDirectory sur une grappe.

Si vous utilisez l'option sans surveillance, vous devez également utiliser l'option `-s` et indiquer le système de fichiers en grappe partagé.

- 10 Après que l'utilitaire a vérifié la validité du stockage partagé en grappe, cliquez sur **y** pour poursuivre la configuration sur la grappe.

L'utilitaire de configuration déplace les données des répertoires susmentionnés vers les emplacements suivants sur le système de fichiers partagé :

- ♦ `<système_fichiers_partagé>/nici`
- ♦ `<système_fichiers_partagé>/data`
- ♦ `<système_fichiers_partagé>/data/`
- ♦ `<système_fichiers_partagé>/conf`
- ♦ `<système_fichiers_partagé>/log`

- 11 Démarrez les services de eDirectory en exécutant la commande suivante :

```
ndsmanage startall
```

- 12 Vérifiez l'état de eDirectory en utilisant `ndsstat`. Les services de eDirectory doivent être fonctionnels et en cours d'exécution.

- 13 Arrêtez les services de eDirectory en exécutant la commande suivante :

```
ndsmanage stopall
```


- 14 Connectez-vous au serveur que vous souhaitez utiliser comme noeud secondaire de la grappe.
- 15 Utilisez le gestionnaire de grappes pour déplacer le stockage partagé vers le noeud secondaire.
- 16 Installez la même version de eDirectory sur le noeud de grappe secondaire que celle installée sur le noeud de grappe primaire, mais ne configurez pas eDirectory.
- 17 Dans le terminal, accédez à l'emplacement de l'utilitaire de configuration sur le noeud secondaire. L'utilitaire est situé dans le répertoire `/opt/novell/eDirectory/bin`.
- 18 Ouvrez un terminal et exécutez la commande suivante :

```
nds-cluster-config -s /<sharedfilesystem>
```

Où `<système_fichiers_partagé>` représente le stockage partagé en grappe. Le chemin du `<système_fichiers_partagé>` doit être le même que l'emplacement de chemin indiqué lors de la configuration du noeud primaire.

L'utilitaire `nds-cluster-config` relie le noeud en grappe secondaire aux données partagées de eDirectory situées sur le système de fichiers en grappe.

- 19 Démarrez les services de eDirectory en exécutant la commande suivante :

```
ndsmanage startall
```

Vérifiez l'état de eDirectory en utilisant la commande `ndsstat`.

- 20 Arrêtez les services de eDirectory sur le noeud secondaire en exécutant la commande `ndsmanage stopall`.

- 21 Après avoir configuré avec succès eDirectory sur les deux noeuds de la grappe, vous devez aussi modifier le mode de démarrage du service `ndsd` sur chaque noeud en utilisant la commande suivante :

```
chkconfig -d ndsd
```

- 22 Une fois que l'utilitaire de configuration a terminé de configurer le noeud secondaire, vous pouvez utiliser le gestionnaire de grappes pour ajouter les services de eDirectory dans la grappe.

Pour plus d'informations sur les Cluster Services sous Linux, reportez-vous à la documentation suivante :

- ♦ [SUSE Linux Enterprise Server \(SLES 12 et versions ultérieures\)](#)
- ♦ [SLES 11 SP4](#)

IMPORTANT : Idéalement, le gestionnaire de grappes vérifie que deux noeuds ou plus n'accèdent pas simultanément à la même DIB. Vous devez toutefois vous assurer que `ndsd` n'est pas exécuté simultanément à partir de deux noeuds de grappe ou plus. Cela est dû au fait que l'accès à la même DIB par le biais de deux noeuds ou plus provoque la corruption de la DIB.

Configuration du serveur SNMP dans des environnements Linux en grappe

- 1 Sur tous les noeuds, modifiez le fichier `snmpd.conf`. Pour plus d'informations, consultez la section « [Installer et configurer les services SNMP pour eDirectory](#) » du [Guide d'administration de NetIQ eDirectory](#).
- 2 Démarrez `ndssnmpsa`.
- 3 Sélectionnez Oui pour l'option `Mémoriser le mot de passe`.

4 Pour démarrer le service SNMP, effectuez l'une des actions suivantes :

- ♦ Ajoutez `/etc/init.d/ndssnmpsa start` au script `post_ndsd_start` et `/etc/init.d/ndssnmpsa stop` au script `pre_ndsd_stop`.
- ♦ Ajoutez `ndssnmpsa` comme ressource en grappe avec une dépendance sur la ressource `eDirectory`.

REMARQUE : Étant donné que eDirectory écoute sur une adresse IP virtuelle, les trappes ont l'adresse IP de l'hôte, qui est l'adresse IP de l'agent.

Mise en grappe des services eDirectory sur Windows

Cette section décrit comment configurer eDirectory 9.1 en utilisant la mise en grappe haute disponibilité sur Windows.

- ♦ [« Conditions préalables » page 105](#)
- ♦ [« Installation et configuration de eDirectory » page 105](#)
- ♦ [« Configuration du serveur SNMP dans des environnements Windows en grappe » page 107](#)

Conditions préalables

- ♦ Deux serveurs Windows ou plus équipés d'un logiciel de grappe
- ♦ Stockage partagé externe pris en charge par le logiciel de grappe
- ♦ Adresse IP virtuelle
- ♦ NetIQ eDirectory 9.1

Installation et configuration de eDirectory

- 1 Installez et configurez eDirectory sur le serveur que vous souhaitez utiliser comme noeud de grappe primaire. Pour plus d'informations sur les procédures d'installation et de configuration, consultez la [« Installation ou mise à niveau de NetIQ eDirectory 9.1 sur un serveur Windows » page 59](#).
- 2 Montez le volume partagé à l'aide du gestionnaire de grappes.
- 3 Sauvegardez tous les fichiers de la DIB et les données NICI avant d'exécuter l'utilitaire de configuration.
- 4 Sur le noeud de grappe primaire, ouvrez un terminal et accédez à l'utilitaire `NDSCons.exe`. L'utilitaire est situé dans le dossier *<dossier d'installation eDirectory>* par défaut.
- 5 Dans le terminal, exécutez la commande suivante :

```
NDSCons.exe
```

- 6 Dans l'utilitaire `NDSCons`, cliquez sur **Arrêter** pour arrêter tous les services eDirectory.
- 7 Cliquez sur **Oui** pour confirmer.
- 8 Dans le terminal, accédez à l'emplacement de l'utilitaire de configuration, `dsclusterconfig.exe`. L'utilitaire est situé dans le dossier *<dossier d'installation eDirectory>* par défaut.
- 9 Exécutez la commande suivante :

```
dsclusterconfig.exe -s /<sharedfilesystem>
```

où *<sharedfilesystem>* représente l'emplacement à utiliser pour les données de grappe partagées de eDirectory.

REMARQUE

- ♦ Vous pouvez également exécuter l'utilitaire en mode sans surveillance à l'aide de l'option `-s` incluant `-u`.
 - ♦ Vous devez indiquer un dossier au sein du lecteur partagé monté sur le noeud de grappe primaire. Vous ne pouvez indiquer qu'un seul nom de lecteur. Par exemple, au lieu d'indiquer `E:`, vous devez indiquer `E:\Novell`.
-

- 10 Après que l'utilitaire a vérifié la validité du stockage partagé en grappe, cliquez sur **y** pour poursuivre la configuration sur la grappe.

L'utilitaire de configuration déplace les données des répertoires susmentionnés vers les emplacements suivants sur le système de fichiers partagé :

- ♦ *<système_fichiers_partagé>/nici*
- ♦ *<système_fichiers_partagé>/Files*

Outre le déplacement des données eDirectory vers le système de fichiers partagé, l'utilitaire copie la clé du registre des services eDirectory sur le volume partagé, en enregistrant la clé en tant que fichier `ndsConfigKey`.

L'utilitaire change également le type de démarrage du service `Serveur NDS` sur l'ordinateur du noeud primaire en le passe du mode `Automatique` au mode `Manuel`.

- 11 Dans l'utilitaire `NDSCons`, cliquez sur **Démarrer** pour démarrer tous les services eDirectory.
- 12 Vérifiez que tous les services eDirectory sont en cours d'exécution, puis utilisez l'utilitaire `NDSCons` pour arrêter à nouveau les services.
- 13 Fermez l'utilitaire `NDSCons`.
- 14 Connectez-vous au serveur que vous souhaitez utiliser comme noeud secondaire de la grappe.
- 15 Utilisez le gestionnaire de grappes pour déplacer le stockage partagé vers le noeud secondaire.
- 16 Utilisez le programme d'installation de eDirectory pour réaliser une installation sans surveillance de eDirectory sur le noeud secondaire. Assurez-vous que le mode d'installation est `install`.
- 17 Dans le terminal, accédez à l'emplacement de l'utilitaire de configuration sur le noeud secondaire. L'utilitaire est situé dans le dossier d'installation eDirectory par défaut.
- 18 Exécutez la commande suivante :

```
dsclusterconfig.exe -s /<sharedfilesystem>
```

Où *<système_fichiers_partagé>* représente le stockage partagé en grappe. Le chemin du *<système_fichiers_partagé>* doit être le même que l'emplacement de chemin indiqué lors de la configuration du noeud primaire.

- 19 L'utilitaire `dsclusterconfig` met à jour le registre sur le noeud de grappe secondaire vers les données partagées de eDirectory situées sur le système de fichiers en grappe.
- 20 Une fois que l'utilitaire de configuration a terminé la configuration du noeud secondaire, ouvrez l'utilitaire `NDSCons`.
- 21 Dans l'utilitaire `NDSCons`, cliquez sur **Démarrer**.
- 22 Cliquez sur **Oui** pour confirmer.
- 23 Quand `NDSCons` démarre tous les services eDirectory, vérifiez eDirectory, puis cliquez sur **Arrêter**.
- 24 Cliquez sur **Oui** pour confirmer.

- 25 Pour configurer eDirectory dans le groupe Ressource de la grappe, créez une nouvelle ressource dans le groupe Ressource à utiliser pour eDirectory.

Vous devez fournir les détails suivants :

- ♦ Type de ressource - Service générique
- ♦ Dépend de - Adresse IP et disque partagé dans le groupe Ressource
- ♦ Nom du service - NDS Server0
- ♦ Aucun paramètre de démarrage
- ♦ Clés de registre - SYSTEM\CurrentControlSet\Services\NDS Server0

REMARQUE : Idéalement, le gestionnaire de grappes vérifie que deux noeuds ou plus n'accèdent pas simultanément à la même DIB. Vous devez toutefois vous assurer que ndsd n'est pas exécuté simultanément à partir de deux noeuds de grappe ou plus. Cela est dû au fait que l'accès à la même DIB par le biais de deux noeuds ou plus provoque la corruption de la DIB.

Configuration du serveur SNMP dans des environnements Windows en grappe

- 1 Sur le noeud de grappe primaire, configurez l'agent maître et définissez le type de démarrage sur automatique. Pour plus d'informations, consultez la section « [Installer et configurer les services SNMP pour eDirectory](#) » du [Guide d'administration de NetIQ eDirectory](#).
- 2 Enregistrez le mot de passe de eDirectory quand vous êtes invité à le saisir.
- 3 Démarrez le sous-agent.
- 4 Effectuez l'[Étape 1](#) à l'[Étape 3](#) sur les autres noeuds.

Dépannage des environnements en grappe

Réparation ou mise à niveau de eDirectory sur des noeuds en grappe

Lorsque vous effectuez une réparation ou une mise à niveau sur l'un des noeuds de grappe, les autres noeuds de grappe peuvent être mis sur pause ou en attente pour éviter toute reprise après échec automatique.

Création de clés de registre Windows

Dans le cadre du processus de configuration dans les environnements en grappe Windows, l'utilitaire de configuration crée automatiquement une clé de registre,

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\NDS Server0\ImagePath, sur le système de fichiers partagé de la grappe. eDirectory a besoin de la clé de registre pour démarrer le service Serveur NDS x86 sur les noeuds de grappe.

Si l'utilitaire ne peut pas créer la clé de registre et renvoie un message d'erreur pendant la configuration, vous devez utiliser l'éditeur de registre pour créer manuellement la clé de registre sur tous les noeuds de grappe, même si l'utilitaire de configuration semble avoir terminé avec succès la configuration.

Créez la clé de registre suivante sur tous les noeuds :

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\NDS Server0\ImagePath

Assignez la valeur suivante à la clé ImagePath :

"<primarynodeinstallfolder>\NDS\ndsserv.exe" /DataDir="<sharedstorage>\Files" ds

Où <primarynodeinstallfolder> représente le dossier où vous avez installé eDirectory sur le noeud primaire et <sharedstorage> représente le chemin vers l'emplacement du système de fichiers partagé.

Options de l'utilitaire de configuration

Les options pouvant être utilisées dans l'utilitaire de configuration sont les suivantes :

<configuration utility> [-h] [-u] [-s /<sharedfilesystem>]

Où <configuration utility> représente nds-cluster-config ou dsclusterconfig.exe, selon la plate-forme, et <sharedfilesystem> représente l'emplacement à utiliser pour les données de grappe partagées de eDirectory.

Paramètre	Description
-h	Affiche l'aide de l'utilitaire de configuration.
-s	Indique le chemin du répertoire partagé de la grappe.
-u	Permet à l'utilitaire de configurer eDirectory sur la grappe en mode sans surveillance. Si vous exécutez l'utilitaire à l'aide de l'option -u, vous devez également utiliser l'option -s et indiquer le chemin de répertoire partagé. Par exemple : nds-cluster-config -u -s <sharedfilesystem>

11

Désinstallation de NetIQ eDirectory

Ce chapitre développe les informations suivantes :

- ♦ « [Désinstallation de eDirectory sous Windows](#) » page 109
- ♦ « [Désinstallation de eDirectory sous Linux](#) » page 114
- ♦ « [Désinstallation sans surveillance de eDirectory sous Linux](#) » page 115
- ♦ « [Avertissements concernant la désinstallation de eDirectory](#) » page 116

Désinstallation de eDirectory sous Windows

Pour supprimer eDirectory, ConsoleOne, l'agent Annuaire SLP et NICI sur des serveurs Windows, utilisez le Panneau de configuration de Windows.

IMPORTANT : La suppression de eDirectory entraîne également celle du répertoire des journaux de transactions individuelles et de leur contenu. Pour être en mesure d'utiliser les journaux afin de restaurer ultérieurement eDirectory sur le serveur, vous devez les copier dans un autre emplacement avant de supprimer eDirectory. Pour plus d'informations sur les journaux de transactions individuelles, reportez-vous à la section « [Utilisation des journaux de transactions individuelles](#) » du *Guide d'administration de NetIQ eDirectory* .

- ♦ « [Désinstallation de eDirectory, ConsoleOne et de l'agent Annuaire SLP](#) » page 109
- ♦ « [Désinstallation sans surveillance de eDirectory](#) » page 110
- ♦ « [Désinstallation de NICI](#) » page 113
- ♦ « [Désinstallation des bibliothèques d'exécution Microsoft Visual C++ 2005 et Visual C++ 2012](#) » page 114

REMARQUE : Les fichiers HTML créés à l'aide de iMonitor ne sont pas supprimés. Vous devez supprimer manuellement ces fichiers du <répertoire d'installation>\novell\NDS\ndsimon\dsreports avant de supprimer eDirectory.

Désinstallation de eDirectory, ConsoleOne et de l'agent Annuaire SLP

- 1 Sur le serveur Windows où est installé eDirectory, cliquez sur **Démarrer** > **Paramètres** > **Panneau de configuration** > **Ajout/Suppression de programmes**.
- 2 Sélectionnez **eDirectory**, **ConsoleOne** ou l'**agent Annuaire SLP** dans la liste, puis cliquez sur **Ajouter/Supprimer**.
- 3 Confirmez la suppression en cliquant sur **Oui**.
L'Assistant d'installation supprime le programme du serveur.

Désinstallation sans surveillance de eDirectory

Sur Windows, la désinstallation sans surveillance de eDirectory utilise des fichiers texte prédéfinis qui facilitent ledit processus. Vous pouvez effectuer les actions suivantes en utilisant le mode de désinstallation sans surveillance de eDirectory :

- ♦ Déconfiguration du eDirectory installé.
- ♦ Désinstallation autonome de eDirectory.
- ♦ Désinstallation et déconfiguration de eDirectory.

Les sections suivantes abordent les diverses fonctionnalités de la désinstallation sans surveillance de eDirectory :

- ♦ « Fichiers de réponse » page 110
- ♦ « Sections et clés du fichier `remove.rsp` » page 110
- ♦ « Ajouter des fonctionnalités à la désinstallation automatisée » page 111
- ♦ « Supprimer les modifications du fichier de configuration » page 112
- ♦ « Désinstallation sans surveillance de eDirectory à l'aide du fichier de réponses » page 112

Fichiers de réponse

La désinstallation de eDirectory sur un système d'exploitation Windows peut être réalisée en mode silencieux et de façon plus flexible en utilisant un fichier de réponses (`remove.rsp`) pour effectuer les tâches suivantes :

- ♦ Désinstallation complète sans surveillance avec toutes les données utilisateur requises
- ♦ Configuration par défaut des composants
- ♦ Ignorez toutes les invites pendant l'installation

Un fichier de réponses est un fichier texte qui contient des sections et des clés (comme un fichier `Windows.ini`). Pour le créer et le modifier, vous pouvez utiliser tout éditeur de texte ASCII. La mise à niveau eDirectory lit directement les paramètres de désinstallation depuis le fichier de réponses et remplace les valeurs de désinstallation par défaut par celles du fichier de réponses. Le programme de désinstallation accepte les valeurs du fichier de réponses et poursuit la désinstallation sans émettre d'invite.

Sections et clés du fichier `remove.rsp`

La désinstallation de eDirectory nécessite de modifier les sections dans le fichier de réponses en vue d'ajouter des informations comme le nom de l'arborescence, le contexte administrateur, les références de l'administrateur (nom d'utilisateur et mots de passe), etc. Une liste complète des clés et de leurs valeurs par défaut est disponible dans l'exemple de fichier `remove.rsp` fourni avec l'installation de eDirectory.

REMARQUE : Vous devez utiliser le fichier `remove.rsp` fourni. Vous le trouverez sous `eDirectory\windows\x64\NDSonNT\remove.rsp` dans le dossier d'installation de eDirectory. Les paramètres essentiels sont définis par défaut dans ce fichier. Lorsque vous modifiez le fichier `remove.rsp`, vérifiez qu'il n'y a aucun espace entre la clé et les valeurs accompagnées du signe égal (« = ») dans chaque paire clé-valeur.

Vous fournissez les références de l'utilisateur administrateur dans le fichier `remove.rsp` en vue d'une désinstallation sans surveillance. Par conséquent, vous devez supprimer définitivement le fichier après la désinstallation pour éviter de compromettre les références de l'administrateur.

Ajouter des fonctionnalités à la désinstallation automatisée

La plupart des détails portant sur la configuration du programme de désinstallation de eDirectory ont des paramètres par défaut prévus pour la désinstallation manuelle. Cependant, pendant la désinstallation sans surveillance, chaque paramètre de configuration doit être explicitement configuré. Cette section aborde les paramètres de base à déconfigurer.

Détails sur le serveur eDirectory

Les détails du serveur à désinstaller doivent être fournis au programme de désinstallation. La plupart de ces informations sont configurées dans trois balises : `[Novell:NDSforNT:1.0.0]`, `[Initialization]` et `[Selected Nodes]`.

Prenez toutes les valeurs mentionnées dans `[Initialization]` et `[Selected Nodes]` vers `remove.rsp` telles quelles.

[Novell:NDSforNT:1.0.0]

Nom de l'arborescence : Nom de l'arborescence à partir de laquelle le serveur sera désinstallé.

Nom de connexion d'admin. : Le nom (RDN) de l'objet Administrateur de l'arborescence qui possède les droits complets, au moins sur le contexte auquel ce serveur est ajouté. Toutes les opérations ayant lieu dans l'arborescence seront réalisées sous cet utilisateur.

Contexte d'admin. : Tout utilisateur ajouté à une arborescence possède un objet Utilisateur qui contient tous les détails spécifiques à l'utilisateur. Ce paramètre est l'objet Conteneur de l'arborescence à laquelle l'objet Administrateur sera ajouté. Pour des installations de serveur primaire, ce conteneur sera créé avec l'objet Serveur.

Mot de passe de l'administrateur : Le mot de passe de l'objet Administrateur créé dans les paramètres précédents. Ce mot de passe sera configuré sur l'objet Administrateur pendant les installations du serveur primaire. Pour les installations de serveur secondaire, le mot de passe de l'objet Administrateur du serveur primaire doit détenir les droits sur le contexte auquel le nouveau serveur est ajouté.

Emplacement NDS : L'emplacement d'installation de eDirectory dans le système local sur lequel les bibliothèques et binaires sont copiés. Par défaut, eDirectory est installé dans `C:\Novell\NDS` sauf si cela est modifié dans le fichier réponses.

DataDir : Jusqu'à la version 9.1 de eDirectory, la DIB était installée dans l'emplacement NDS en tant que sous-dossier. Plus tard, les administrateurs ont eu la possibilité de fournir un emplacement de DIB différent car il risquait d'y avoir trop de données stockées dans la DIB pour pouvoir les insérer dans l'emplacement NDS. Actuellement, la DIB est installée par défaut dans le sous-dossier `Fichier` dans l'emplacement NDS, mais les administrateurs peuvent modifier ce paramètre et fournir un emplacement différent.

mode : Le type de configuration sur eDirectory. Les trois types de configuration sont :

- ♦ `configure` : effectue la déconfiguration de eDirectory.
- ♦ `uninstall` : effectue la désinstallation de eDirectory.
- ♦ `full` : effectue la désinstallation et la déconfiguration de eDirectory.

REMARQUE : Si vous choisissez le mode de configuration complet pendant la désinstallation sans surveillance, vous ne pouvez pas choisir l'option de déconfiguration et de désinstallation individuelle pendant la désinstallation configuration de eDirectory.

ConfigurationMode : Si la configuration mentionnée dans la clé mode est deconfigure, vérifiez alors que vous ne modifiez pas la valeur RestrictNodeRemove de la clé ConfigurationMode.

Prompt : Le type de mode de désinstallation doit être mentionné dans cette variable. Il sera défini par défaut sur « silent » dans le cas d'une désinstallation sans surveillance. Si une autre valeur est définie, une désinstallation normale sera alors réalisée.

Ce qui suit est un exemple de texte inclus dans le fichier de réponses pour tous les paramètres de base décrits ci-dessus :

```
[Novell:NDSforNT:1.0.0]

Tree Name=SILENTCORP-TREE

Admin Context=Novell

Admin Login Name=Admin

Admin Password=novell

prompt=silent
```

Supprimer les modifications du fichier de configuration

Dans le fichier `remove.cfg` situé dans <Lecteur d'installation Windows>\Program Files\Common Files\novell\ni\bin, remplacez

```
[PARAMETERS]0/OUTPUT_TO_FILE

par

[PARAMETERS]0/OUTPUT_TO_FILE /SILENT
```

Désinstallation sans surveillance de eDirectory à l'aide du fichier de réponses

Copiez le fichier modifié ci-dessus `remove.rsp` dans <Lecteur d'installation Windows>\Program Files\Common Files\novell\ni\data.

L'exécutable `install.exe` installé dans la version de eDirectory est invoqué dans la ligne de commande avec d'autres paramètres. Selon la configuration requise, vous devez utiliser l'une des commandes suivantes :

Deconfigure

```
<Windows Installed Drive>\Program Files\Common Files\novell\ni\bin>install.exe -
remove /restrictnoderemove /nopleasewait ..\data\ip.db ..\data\remove.rsp
Novell:NDSForNT:1.0.0 0 NDSonNT
```

Uninstall

- 1 Renommez le fichier ip.db présent dans le répertoire <Lecteur Windows>\Program Files\Common Files\novell\ni\data.
- 2 Copiez le fichier ip_conf.db du dossier <Lecteur Windows>\Program Files\Common Files\novell\ni\data vers ip.db.
- 3 Exécutez la commande suivante :

```
<Lecteur installé Windows>\Program Files\Common Files\novell\ni\bin>install.exe -remove /nopleasewait ..\data\ip.db  
..\data\remove.rsp Novell:NDSForNT:1.0.0 0 NDSonNT
```

Déconfiguration et désinstallation de eDirectory

```
<Windows Installed Drive>\Program Files\Common Files\novell\ni\bin>install.exe -remove /nopleasewait ..\data\ip.db ..\data\remove.rsp Novell:NDSForNT:1.0.0 0 NDSonNT
```

Après avoir réalisé la désinstallation de eDirectory ou la configuration combinée, supprimez les dossiers suivants :

- ♦ C:\Novell\NDS (emplacement par défaut, ou un autre depuis le répertoire installé de eDirectory)
- ♦ C:\Novell\NDS\Files (emplacement par défaut, ou un autre depuis l'emplacement de la DIB de eDirectory)
- ♦ <Lecteur installé Windows>:\Program Files\Common Files\Novell\ni
- ♦ <Lecteur installé Windows>:\Windows\system32\NDScpa.cpl

Désinstallation de NCI

- 1 Sur le serveur Windows où est installé eDirectory, cliquez sur **Démarrer > Paramètres > Panneau de configuration > Ajout/Suppression de programmes**.
- 2 Sélectionnez **NCI** dans la liste, puis cliquez sur **Ajouter/Supprimer**.
- 3 Confirmez la suppression de NCI en cliquant sur **Oui**.

L'Assistant d'installation retire NCI du serveur.

Après avoir désinstallé NCI, si vous souhaitez supprimer complètement NCI de votre système, effacez le sous-répertoire C:\Windows\system32\novell\nici (32 bits) et C:\Windows\SysWOW64\novell\nici (64 bits). Il est possible que vous deviez être propriétaire de certains fichiers et répertoires pour les supprimer.

AVERTISSEMENT : Une fois le sous-répertoire `nici` supprimé, les données précédemment codées à l'aide de NCI seront perdues.

Désinstallation des bibliothèques d'exécution Microsoft Visual C++ 2005 et Visual C++ 2012

Si les bibliothèques d'exécution Microsoft Visual C++ 2005 et Visual C++ 2012 ne sont pas utilisées par d'autres produits que eDirectory, désinstallez-les en suivant la procédure ci-dessous :

- 1 Accédez à *Ajouter/supprimer des programmes* ou **Programmes et fonctionnalités** sur le serveur Windows où est installé eDirectory.
- 2 Supprimez le paquetage de redistribution suivant Microsoft Visual C++ 2005 :
Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable et Microsoft Visual C++ 2005 Redistributable (x64)

Désinstallation de eDirectory sous Linux

Utilisez l'utilitaire `nds-uninstall` pour désinstaller les composants de eDirectory installés sur les ordinateurs Linux. Cet utilitaire désinstalle eDirectory de l'hôte local. Vous devez déconfigurer le serveur eDirectory avant d'exécuter `nds-uninstall`. Exécutez `ndsconfig rm -a <FDN admin>` pour supprimer le serveur eDirectory. Cet utilitaire est disponible à l'emplacement `/opt/novell/eDirectory/sbin/nds-uninstall`.

Notez que vous ne devez pas exécuter `ndsconfig rm` sur un serveur OES.

IMPORTANT : La suppression de eDirectory entraîne également celle du répertoire des journaux de transactions individuelles et de leur contenu. Pour être en mesure d'utiliser les journaux afin de restaurer ultérieurement eDirectory sur le serveur, vous devez les copier dans un autre emplacement avant de supprimer eDirectory. Pour plus d'informations sur les journaux de transactions individuelles, reportez-vous à la section « [Utilisation des journaux de transactions individuelles](#) » du [Guide d'administration de NetIQ eDirectory](#) .

- 1 Exécutez la commande `nds-uninstall`.
- 2 Utilisez la syntaxe suivante.

```
nds-uninstall [-s][-h]
```

Si vous n'indiquez pas les paramètres requis sur la ligne de commande, l'utilitaire `nds-install` vous invitera à les saisir.

Paramètre	Description
-----------	-------------

-h	Affiche les chaînes d'aide.
----	-----------------------------

-s	Supprime les paquetages et binaires de eDirectory, même quand les instances sont configurées. Néanmoins, cette option ne supprime pas le répertoire DIB et le fichier de configuration NDS.
----	---

IMPORTANT : Veillez à utiliser cette option sans affecter les autres services pendant une trop longue période.

`nds-uninstall` ne désinstalle pas les paquetages suivants :

Paquetage	Raisons expliquant la non-désinstallation
Paquetage NICI	<p>Il se peut que NICI soit utilisé par :</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Toutes les autres mises à jour de produit ♦ eDirectory installé à un emplacement personnalisé ; ♦ eDirectory installé par un utilisateur non-root.
NOVLsubag	<p>Il se peut que NOVLsubag soit utilisé par :</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ eDirectory installé à un emplacement personnalisé ; ♦ eDirectory installé par un utilisateur non-root.

Désinstallation sans surveillance de eDirectory sous Linux

- 1 Supprimez les instances de eDirectory :

```
ndsconfig rm -a <user name> -w passwd -c
```

- 2 Utilisez l'un des scripts automatisés suivants pour déconfigurer eDirectory :

Passer le mot de passe dans la variable d'environnement : `ndsconfig rm -a <nom d'utilisateur> -w env:<variable d'environnement> -c`

Passer le mot de passe dans un fichier : `ndsconfig rm -a <nom d'utilisateur> -w file:<nom de fichier avec chemin absolu/relatif> -c`

- 3 (Optionnel) Dans le cas d'instances multiples, exécutez la commande suivante pour chaque instance :

```
ndsconfig rm -a <user name> -w passwd --config-file <absolute path for configuration file>
```

Par exemple :

```
ndsconfig rm -a admin.novell -w n -c
```

```
ndsconfig rm -a admin.novell -w env:ADM_PASWD -c
```

```
ndsconfig rm -a admin.novell -w file:/Builds/88SP8/adm_paswd -c
```

- 4 Pour désinstaller les paquetages eDirectory, exécutez le script nds-uninstall pour supprimer les paquetages eDirectory :

```
nds-uninstall -u
```

Avertissements concernant la désinstallation de eDirectory

Quand vous désinstallez eDirectory et le réinstallez, le serveur eDirectory ne peut pas être accessible aux autres serveurs du réseau. Toutes les opérations distribuées telles que la synchronisation et le traitement des notices nécrologiques n'ont pas lieu sur les partitions dont les répliques sont présentes sur le serveur eDirectory. Si cet état persiste un moment, cela peut avoir des incidences sur tous les serveurs et sur les processus en cours sur ces derniers.

Évitez de désinstaller une version plus récente de eDirectory et d'installer une version précédente, car :

- ♦ cela ne rétablit pas les mises à niveau associées au schéma ;
- ♦ eDirectory risque de ne pas être fonctionnel si la DIB est mise à niveau vers la version plus récente ;
- ♦ cela supprime tous les fichiers de configuration existants, sauf le fichier `nds.conf`.

Néanmoins, prenez en compte ce qui suit quand vous désinstallez une version plus récente de eDirectory installez une version précédente :

- ♦ mettez à niveau la DIB vers la version la plus récente, sinon eDirectory risque de ne pas fonctionner ;
- ♦ sauvegardez les fichiers de configuration existants, sauf le fichier `nds.conf` et procédez à la restauration quand eDirectory est réinstallé ;
- ♦ cela ne rétablit pas les mises à niveau associées au schéma ;

A Paquetages Linux pour NetIQ eDirectory

NetIQ eDirectory contient un système de paquetages Linux. Il s'agit d'une collection d'outils visant à simplifier l'installation et la désinstallation de différents composants de eDirectory. Ces paquetages contiennent des fichiers « makefile » qui décrivent les paramètres à prendre en compte pour installer un composant défini de eDirectory. Ces paquetages contiennent également des fichiers de configuration, des utilitaires, des bibliothèques, des daemons et des pages du manuel qui utilisent les outils standard Linux installés avec l'OS.

Le tableau suivant fournit des informations sur les paquetages Linux inclus dans NetIQ eDirectory.

REMARQUE : Sous Linux, tous les paquetages ont comme préfixe *novell-* sauf **eba**. Par exemple, NDSserv s'appelle *novell-NDSserv*.

Paquetage	Description
NOVLice	Contient l'utilitaire d'importation, de conversion et d'exportation NetIQ et dépend des paquetages NOVLLmgt, NOVLxis et NLDAPbase.
NDSbase	Représente l'agent Utilisateur/Annuaire. Ce paquetage dépend du paquetage NICI. Le logiciel NDSbase contient les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none">♦ Boîte à outils contenant l'authentification RSA nécessaire à eDirectory♦ Bibliothèque indépendante de la plate-forme et du système, bibliothèque contenant toutes les fonctions définies de l'agent utilisateur d'annuaire et bibliothèque d'extension du schéma♦ Utilitaire de configuration combiné et utilitaire de test de l'agent utilisateur d'annuaire♦ Fichier de configuration et pages de manuel de eDirectory
NDScommon	Contient les pages du manuel du fichier de configuration et des utilitaires d'installation et de désinstallation de eDirectory. Ce paquetage dépend du paquetage NDSbase.
NDSmasv	Contient les bibliothèques requises pour le service MASV (Mandatory Access Control).

Paquetage	Description
NDSserv	<p>Contient tous les binaires et bibliothèques nécessaires à eDirectory Server. Il contient également les utilitaires de gestion de eDirectory Server sur le système. Ce paquetage dépend des paquetages de NDSbase, NDScommon, NDSmasv, NLDAPsdk, NOVLpkia et NOVLpkit.</p> <p>Le logiciel NDSserv contient les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Bibliothèque d'installation NDS, bibliothèque FLAIM, bibliothèque de trace, bibliothèque NDS, bibliothèque de serveur LDAP, bibliothèque d'installation LDAP, bibliothèque d'éditeur d'index, bibliothèque DNS, bibliothèque de fusion et bibliothèque d'extension LDAP pour SDK LDAP ♦ Daemon eDirectory Server ♦ Valeur binaire pour DNS et valeur binaire pour le chargement ou le déchargement de LDAP ♦ L'utilitaire nécessaire pour créer l'adresse MAC, l'utilitaire de trace du serveur et de modification de certaines variables globales du serveur, l'utilitaire de sauvegarde et de restauration de eDirectory et l'utilitaire de fusion des arborescences eDirectory ♦ Scripts de démarrage de DNS, NDSD et NLDAP ♦ Pages du manuel
NDSimon	<p>Contient les bibliothèques d'exécution ainsi que les utilitaires permettant de rechercher et de récupérer des données à partir des services eDirectory. Ce paquetage dépend du paquetage NDSbase.</p>
NDSrepair	<p>Contient les bibliothèques d'exécution ainsi que l'utilitaire permettant de corriger les problèmes liés à la base de données eDirectory. Ce paquetage dépend du paquetage NDSbase.</p>
NLDAPbase	<p>Contient les bibliothèques LDAP, leurs extensions et les outils LDAP suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Idapdelete ♦ Idapmodify ♦ Idapmodrtn ♦ Idapsearch <p>Ce paquetage dépend du paquetage NLDAPsdk.</p>
NOVLnmas	<p>Contient l'ensemble des bibliothèques NMAS, ainsi que les fichiers binaires nmasinst requis par le serveur NMAS. Ce paquetage dépend des paquetages NICI et NDSmasv.</p>
NLDAPsdk	<p>Contient les extensions NetIQ du module d'exécution LDAP et des bibliothèques de sécurité (Client NICI).</p>
NOVLsubag	<p>Contient les utilitaires et bibliothèques d'exécution du sous-agent SNMP de eDirectory. Ce paquetage dépend des paquetages NICI, NDSbase et NLDAPbase.</p>
NOVLpkit	<p>Fournit des services PKI indépendants de eDirectory. Ce paquetage dépend des paquetages NICI et NLDAPsdk.</p>
NOVLpkis	<p>Fournit le service PKI Server. Ce paquetage dépend des paquetages NICI, NDSbase et NLDAPsdk.</p>
NOVLsnmp	<p>Utilitaires et bibliothèques d'exécution pour SNMP. Ce paquetage dépend du paquetage NICI.</p>

Paquetage	Description
NDSdextvnt	Contient la bibliothèque qui gère les événements générés dans NetIQ eDirectory vers d'autres bases de données.
NOVLpkia	Fournit des services PKI. Ce paquetage dépend des paquetages NICI, NDSbase et NLDAPsdk.
NOVLembox	Fournit l'infrastructure eMBox et les outils eMTools.
NOVLlmngnt	Contient les bibliothèques d'exécution relatives à NetIQ Language Management.
NOVLxis	Contient les bibliothèques d'exécution relatives à NetIQ XIS.
NOVLsas	Contient les bibliothèques SAS de NetIQ.
NOVLntls	Contient la bibliothèque TLS de NetIQ. Ce paquetage est identifié sous le nom <code>ntls</code> sous Linux.
NOVLldif2	Contient l'utilitaire NetIQ Offline Bulkload et dépend des paquetages NDSbase, NDSserv, NOVLntls, NOVLlmngnt et NICI.
NOVLncp	Contient les services NCP chiffrés de NetIQ pour Linux. Ce paquetage dépend du paquetage NDScommon.
novell-eba	Contient les bibliothèques pour la prise en charge d'EBA. Ce paquetage dépend des paquetages NICI, NDSbase et NDSServ.

B Vérifications de l'état de santé de eDirectory

NetIQ eDirectory 9.1 est doté d'un outil de diagnostic qui vous aidera à déterminer si l'état de santé de votre eDirectory est bon. Cet outil sert principalement à vérifier l'état de santé du serveur avant une mise à niveau.

Les vérifications de l'état de santé de eDirectory s'exécutent par défaut lors de chaque mise à niveau et s'opèrent avant la mise à niveau proprement dite du paquetage. Néanmoins, vous pouvez exécuter l'outil de diagnostic `ndsccheck` pour vérifier l'état de santé.

Avantage des vérifications de l'état de santé

Les versions antérieures de eDirectory ne vérifiaient pas l'état de santé du serveur avant de procéder à la mise à niveau. Si le serveur n'était pas en bonne condition, la mise à niveau risquait d'échouer et eDirectory pouvait se trouver dans un état instable. Dans certains cas, vous ne pouviez peut-être plus récupérer les paramètres existant avant la mise à niveau.

Grâce à ce nouvel outil, vous êtes désormais certain que votre serveur est prêt pour la mise à niveau.

Vérifications de l'état de santé

Vous pouvez vérifier l'état de santé de eDirectory de deux manières :

REMARQUE : pour exécuter l'utilitaire de vérification de l'état de santé, vous devez disposer de droits d'administrateur.

- ♦ « Avec la mise à niveau » page 121
- ♦ « Avec un utilitaire autonome » page 122

Avec la mise à niveau

Les vérifications de l'état de santé sont exécutées par défaut à chaque mise à niveau de eDirectory.

Linux

Lors de chaque mise à niveau, l'état de santé est vérifié par défaut avant le début de la mise à niveau proprement dite.

Pour ignorer les vérifications de l'état de santé par défaut, vous pouvez utiliser l'option `-j` avec `nds-install`.

Windows

Les vérifications de l'état de santé de eDirectory sont effectuées dans le cadre de la procédure d'installation à l'aide de l'Assistant. Vous pouvez activer ou désactiver ces vérifications lorsque vous y êtes invité.

Avec un utilitaire autonome

Vous pouvez à tout moment vérifier l'état de santé de eDirectory au moyen d'un utilitaire autonome. Le tableau suivant liste les noms d'utilitaires de vérification de l'état de santé pour chaque plateforme.

Tableau B-1 Utilitaires de vérification de l'état de santé

Plate-forme	Nom de l'utilitaire
Linux	<p>ndsccheck</p> <p>Syntaxe :</p> <pre>ndsccheck [--help -?] Display command usage ndsccheck [- -version -v] Display version information ndsccheck [-h <hostname port]>] [-a <admin FDN>] [-F <log file>] [-D] [-q] [--config-file <file name>]</pre>
Windows	<p>ndsccheck</p> <p>Syntaxe :</p> <pre>ndsccheck [--help -?] Display command usage ndsccheck [- -version -v] Display version information ndsccheck [-h <hostname port]>] [-a <admin FDN>] [-F <log file>] [-D] [-q] [--config-file <file name>]</pre>

Types de vérifications de l'état de santé

Lorsque que vous exécutez l'utilitaire `ndsccheck` ou procédez à une mise à niveau, les vérifications de l'état de santé suivantes sont effectuées :

- [État de santé général du serveur](#)
- [État de santé des partitions et répliques](#)

Lorsque vous exécutez l'utilitaire `ndsccheck`, les résultats sont affichés à l'écran et consignés dans le fichier `ndsccheck.log`. Pour plus d'informations sur les fichiers journaux, reportez-vous à la section « [Fichiers journaux](#) » page 124.

Si l'état de santé est vérifié dans le cadre de la mise à niveau, vous êtes invité à poursuivre la mise à niveau ou à l'interrompre en fonction des types d'erreurs détectés (le cas échéant). Les types d'erreur sont décrits dans la « [Catégorisation de l'état de santé](#) » page 123.

État de santé général du serveur

Il s'agit de la première étape de la vérification de l'état de santé, celle où l'utilitaire vérifie les points suivants :

1. Le service eDirectory est fonctionnel. La DIB est ouverte et capable de lire certaines informations élémentaires sur l'arborescence de base, comme son nom.
2. Le serveur écoute sur les numéros de port respectifs.
Pour LDAP, il obtient les numéros de port TCP et SSL et vérifie si le serveur écoute sur ces ports.
De même, il obtient les numéros de port HTTP et HTTP sécurisé et vérifie si le serveur écoute sur ces ports.

État de santé des partitions et répliques

Après avoir vérifié l'état de santé général du serveur, il vérifie ensuite celui des partitions et répliques comme suit :

1. Vérifie l'état de santé des répliques des partitions locales.
2. Lit l'anneau de répliques de chacune des partitions gardées par le serveur et vérifie que tous les serveurs de l'anneau de répliques sont fonctionnels et que toutes les répliques ont l'état ACTIF.
3. Vérifie la synchronisation horaire de tous les serveurs de l'anneau de répliques afin d'afficher le décalage horaire entre les serveurs.

Catégorisation de l'état de santé

Il existe trois types d'état de santé qui dépendent des erreurs détectées pendant la vérification de l'état de santé du serveur eDirectory :

- ♦ [Normal \(page 123\)](#)
- ♦ [Avertissement \(page 123\)](#)
- ♦ [Critique \(page 124\)](#)

Le résultat des vérifications de l'état de santé est consigné dans un fichier journal. Pour plus d'informations, reportez-vous à la « [Fichiers journaux](#) » [page 124](#).

Normal

Toutes les vérifications de l'état de santé ont abouti et l'état de santé du serveur est normal.

La mise à niveau se poursuit sans interruption.

Avertissement

Des erreurs mineures ont été détectées pendant la vérification de l'état de santé du serveur.

Si l'état de santé est vérifié dans le cadre de la mise à niveau, vous êtes invité à abandonner ou à continuer.

Des avertissements se présentent généralement dans les cas suivants :

- ♦ Le serveur n'écoute pas sur les ports LDAP et HTTP (normal, sécurisé ou les deux).
- ♦ Impossibilité de contacter un des serveurs non maîtres dans l'anneau de répliques.
- ♦ Les serveurs de l'anneau de répliques ne sont pas synchronisés.

Critique

Des erreurs critiques ont été détectées pendant la vérification de l'état de santé de eDirectory.

Si l'état de santé est vérifié dans le cadre de la mise à niveau de eDirectory, la mise à niveau est abandonnée.

L'état critique se présente généralement dans les cas suivants :

- ♦ Impossibilité de lire ou d'ouvrir la DIB (elle peut être verrouillée ou altérée).
- ♦ Impossibilité de contacter tous les serveurs de l'anneau de répliques.
- ♦ Les partitions locales sont occupées.
- ♦ La réplique n'a pas l'état ACTIF.

Fichiers journaux

Chaque vérification de l'état de santé de eDirectory, qu'elle soit exécutée avec la mise à niveau ou en tant qu'utilitaire autonome, consigne l'état de santé dans un fichier journal.

Le contenu du fichier journal est similaire aux messages qui s'affichent à l'écran lors des vérifications.

Le fichier journal de vérification de l'état de santé contient les éléments suivants :

- ♦ Résultat des vérifications de l'état de santé (normal, avertissement ou critique).
- ♦ Adresses URL proposant des solutions possibles.
 - ♦ [Forums de support \(http://forums.novell.com/netiq/netiq-product-discussion-forums/edirectory/\)](http://forums.novell.com/netiq/netiq-product-discussion-forums/edirectory/)
 - ♦ [Documentation de dépannage \(https://www.netiq.com/documentation/edir88/edir88tshoot/data/bookinfo.html\)](https://www.netiq.com/documentation/edir88/edir88tshoot/data/bookinfo.html)
 - ♦ [Codes d'erreur \(http://www.novell.com/documentation/nwec/\)](http://www.novell.com/documentation/nwec/)
 - ♦ [Correctifs \(http://support.novell.com/patches.html\)](http://support.novell.com/patches.html)
 - ♦ [Cool Solutions \(http://www.novell.com/communities/coolsolutions/edirectory\)](http://www.novell.com/communities/coolsolutions/edirectory)

Le tableau suivant donne l'emplacement par défaut du fichier journal sur plusieurs plates-formes :

Tableau B-2 Emplacement du fichier journal de l'état de santé

Plate-forme	Nom du fichier de consignation	Emplacement
Linux	ndscheck.log	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si vous utilisez l'option <code>-h</code>, le fichier <code>ndscheck.log</code> est enregistré dans le répertoire privé de l'utilisateur. 2. Si vous utilisez l'option <code>--config-file</code>, le fichier <code>ndscheck.log</code> est enregistré dans le répertoire des journaux de l'instance de serveur. Vous pouvez également sélectionner une instance dans la liste.
Windows	nsdcheck.log	<p>Le fichier journal sera enregistré à l'emplacement <code>répertoire_installation\novell nds\</code>.</p> <p>REMARQUE : <code>répertoire_installation</code> est indiqué par l'utilisateur.</p>



Configuration de OpenSLP pour eDirectory

Destinée aux administrateurs, cette annexe contient des informations sur la configuration des installations OpenSLP pour NetIQ eDirectory sans Novell Client.

- ♦ « Protocole SLP » page 127
- ♦ « Concepts fondamentaux de SLP » page 127
- ♦ « Paramètres de configuration » page 130

Protocole SLP

OpenSLP est une mise en œuvre open-source de la convention IETF Service Location Protocol version 2.0, documentée sur le site [IETF Request-For-Comments \(RFC\) 2608](http://www.ietf.org/rfc/rfc2608.txt?number=2608) (<http://www.ietf.org/rfc/rfc2608.txt?number=2608>).

Outre la mise en œuvre du protocole SLP v2, l'interface fournie par le code source OpenSLP est une implémentation d'une autre norme de l'IETF concernant l'accès par programme à la fonctionnalité SLP, documentée sous [RFC 2614](http://www.ietf.org/rfc/rfc2614.txt?number=2614) (<http://www.ietf.org/rfc/rfc2614.txt?number=2614>).

Pour comprendre parfaitement les travaux de SLP, il est important de lire ces documents et de les assimiler. Leur lecture peut s'avérer laborieuse, mais ils sont essentiels pour procéder à une configuration correcte de SLP sur un intranet.

Pour plus d'informations sur le projet OpenSLP, consultez les sites Web [OpenSLP](http://www.OpenSLP.org) (<http://www.OpenSLP.org>) et [SourceForge](http://sourceforge.net/projects/openslp) (<http://sourceforge.net/projects/openslp>). Le site Web OpenSLP contient plusieurs documents qui offrent de précieux conseils de configuration. Un grand nombre de ces documents sont encore incomplets à la date de rédaction de la présente documentation.

Concepts fondamentaux de SLP

Le protocole SLP spécifie trois composants :

- ♦ L'agent Utilisateur (UA)
- ♦ L'agent de service (SA)
- ♦ L'agent Annuaire (DA)

La fonction de l'agent Utilisateur est de fournir une interface par programmation aux clients pour leurs requêtes de services, et aux services pour leur permettre de publier leurs annonces. Un agent Utilisateur contacte un agent Annuaire pour interroger des services enregistrés d'une classe de service et d'une étendue spécifiées.

La fonction de l'agent Service consiste à fournir des points de stockage et de maintenance persistants pour des services locaux s'étant enregistrés auprès de SLP. L'agent de service a pour tâche principale de gérer une base de données en mémoire des services locaux enregistrés. En fait, un service ne peut pas s'enregistrer auprès de SLP tant qu'un agent de service local n'est pas présent. Les clients peuvent identifier les services au moyen d'une seule bibliothèque d'agent

Utilisateur, mais l'enregistrement nécessite obligatoirement un agent de service (SA), principalement parce que cet agent doit régulièrement vérifier l'existence de services enregistrés pour maintenir l'enregistrement des agents Annuaire à l'écoute.

Le fonction de l'agent Annuaire consiste à fournir un cache persistant à long terme pour les services annoncés, ainsi qu'un point d'accès permettant aux agents Utilisateur de rechercher des services. En tant que cache, l'agent Annuaire reste à l'écoute de l'annonce de nouveaux services par les agents de service et met en cache ces notifications. À court terme, le cache d'un agent Annuaire se complète. Les agents Annuaire utilisent un algorithme d'expiration pour faire expirer les entrées de cache. Lorsqu'un agent Annuaire s'active, il lit le cache du stockage persistant (en général un disque dur), puis commence à faire expirer les entrées selon l'algorithme. Lorsqu'un nouvel agent Annuaire arrive ou lorsqu'un cache a été supprimé, l'agent Annuaire détecte cette condition et envoie une notification spéciale à tous les agents Service à l'écoute pour qu'ils vidant leurs bases de données locales, de manière à ce que l'agent Annuaire puisse rapidement créer son cache.

En l'absence d'agents Annuaire, l'agent Utilisateur effectue une requête de multidiffusion générale à laquelle les agents de service peuvent répondre listant ainsi les services demandés de la même manière que les agents Annuaire créent leur cache. La liste des services renvoyée par une telle requête est incomplète et bien plus localisée que celle fournie par un agent Annuaire, notamment en présence d'un filtrage multidiffusion mis en œuvre par un grand nombre d'administrateurs réseaux, lesquels limitent les diffusions et les multidiffusions au sous-réseau local seulement.

En bref, tout s'articule autour de l'agent Annuaire trouvé par un agent Utilisateur dans une étendue donnée.

Protocole SLP NetIQ

La version NetIQ de SLP prend certaines libertés vis-à-vis de la norme SLP afin de fournir un environnement d'annonce de service renforcé, mais au prix d'une certaine évolutivité.

Par exemple, pour améliorer l'évolutivité d'une structure d'annonce de service, vous pouvez limiter le nombre de paquets diffusés ou multidiffusés sur un sous-réseau. La norme SLP gère ce facteur en imposant des limitations aux agents de service et Utilisateur concernant les requêtes à l'agent Annuaire. Le premier agent Annuaire identifié qui dessert l'étendue souhaitée est celui qu'un agent de service (et par conséquent des agents Utilisateur locaux) utilisera pour toutes les requêtes futures sur cette étendue.

La mise en œuvre de NetIQ SLP permet d'analyser tous les agents Annuaire connus, à la recherche des informations de la requête. Un acheminement AR de 300 millisecondes étant considéré comme trop long, 10 serveurs peuvent être analysés en 3 à 5 secondes. Il n'est pas nécessaire d'effectuer cette opération si SLP est configuré correctement sur le réseau et que OpenSLP considère le réseau comme configuré correctement pour le trafic SLP. Les valeurs de timeout de réponse de OpenSLP sont supérieures à celles du fournisseur de services SLP de NetIQ et cela limite le nombre d'agents Annuaire au premier qui répond, que les informations de celui-ci soient ou non précises et complètes.

Agents Utilisateur

Un agent utilisateur prend la forme physique d'une bibliothèque statique ou dynamique liée à une application. Il permet à l'application d'émettre des requêtes de services SLP.

Les agents Utilisateur suivent un algorithme pour obtenir l'adresse d'un agent Annuaire auquel les requêtes seront envoyées. Une fois qu'ils ont obtenu une adresse d'agent Annuaire sur une étendue spécifiée, ils continuent à utiliser cette adresse pour cette étendue jusqu'à ce qu'elle ne réponde plus. Là, ils se procurent une autre adresse pour l'étendue. Les agents Utilisateur localisent l'adresse d'un agent Annuaire sur une étendue spécifiée en :

1. vérifiant si l'identificateur de socket de la requête en cours est connecté à un agent Annuaire pour l'étendue indiquée ; S'il se trouve que la requête fait partie d'une requête en plusieurs parties, elle peut déjà contenir une connexion en cache.
2. recherchant dans le cache de l'agent Annuaire connu un agent Annuaire correspondant à l'étendue indiquée ;
3. recherchant auprès de l'agent de service un agent Annuaire de l'étendue spécifiée (et en ajoutant de nouvelles adresses au cache) ;
4. interrogeant DHCP pour obtenir des adresses d'agents Annuaire configurées pour le réseau et correspondant à l'étendue indiquée (et en ajoutant de nouvelles adresses au cache) ;
5. envoyant une requête d'identification d'agent Annuaire par multidiffusion sur un port connu (et en ajoutant de nouvelles adresses au cache).

Sauf spécification contraire, l'étendue indiquée est celle « par défaut ». Cela signifie que si aucune étendue n'est définie de façon statique dans le fichier de configuration SLP et qu'aucune étendue n'est indiquée dans la requête, l'étendue utilisée est le mot « default ». Notez également que eDirectory n'indique jamais d'étendue dans ses enregistrements. Cela ne signifie pas pour autant que l'étendue utilisée avec eDirectory soit toujours « default ». En fait, s'il existe une étendue configurée statiquement, celle-ci devient l'étendue par défaut pour les requêtes à l'agent Utilisateur local et les enregistrements de l'agent Service en l'absence d'une étendue spécifiée.

Agents Service

Les agents de service prennent la forme physique d'un processus distinct exécuté sur l'ordinateur hôte. Dans le cas de Windows, `slpd.exe` s'exécute en tant que service sur l'ordinateur local. Des agents utilisateur interrogent l'agent de service local en envoyant des messages à l'adresse de bouclage sur un port connu.

Un agent de service localise et met en cache les agents Annuaire et la liste de l'étendue qu'ils prennent en charge en envoyant directement une requête d'identification d'agent Annuaire à des adresses d'agent Annuaire potentielles en :

1. vérifiant toutes les adresses d'agent Annuaire configurées statiquement (et en ajoutant de nouvelles au cache d'agent Annuaire connu de l'agent de service) ;
2. demandant la liste des agents Annuaire et des étendues à DHCP (et en en ajoutant de nouveaux au cache d'agent Annuaire connu de l'agent de service) ;
3. envoyant une requête d'identification d'agent Annuaire par multidiffusion sur un port connu (et en en ajoutant de nouvelles au cache d'agent Annuaire connu de l'agent de service) ;
4. recevant les paquets d'annonce régulièrement diffusés par les agents Annuaire (et en ajoutant les nouveaux au cache d'agent Annuaire connu de l'agent de service).

Puisqu'un agent utilisateur interroge toujours l'agent de service local en premier, cela est important, car la réponse de l'agent de service local détermine si l'agent utilisateur passe ou non à l'étape suivante de la découverte (dans ce cas, DHCP-- voir étapes 3 et 4 de la section « [Agents Utilisateur](#) » page 129).

Paramètres de configuration

Certains paramètres de configuration du fichier `%systemroot%/slp.conf` contrôlent également la découverte d'agents Annuaire :

```
net.slp.useScopes = <comma delimited scope list>
net.slp.DAAddresses = <comma delimited address list>
net.slp.passiveDADetection = <"true" or "false">
net.slp.activeDADetection = <"true" or "false">
net.slp.DAActiveDiscoveryInterval = <0, 1, or a number of seconds>
```

L'option `useScopes` indique à quelles étendues l'agent Service va s'annoncer et à quelles étendues les requêtes seront adressées en l'absence d'une étendue spécifique lors de l'enregistrement ou de la requête effectuée par le service ou l'application client. Comme eDirectory envoie toujours ses annonces et requêtes à partir de l'étendue par défaut, cette liste sera considérée comme la liste d'étendues par défaut pour l'ensemble des enregistrements et des requêtes de eDirectory.

L'option `DAAddresses` est une liste d'adresses IP décimales avec points, séparées par une virgule, qui doivent être préférées à toutes les autres. Si cette liste des agents Annuaire configurés ne prend pas en charge l'étendue d'un enregistrement ou d'une requête, les agents de service et Utilisateur font alors appel à l'identification d'agent Annuaire multidiffusion, sauf si cette fonction a été désactivée.

L'option `passiveDADetection` a par défaut la valeur `Vrai`. Les agents Annuaire annoncent régulièrement leur existence sur le sous-réseau au moyen d'un port connu si celui-ci est configuré à cet effet. Ils s'intitulent paquets `DAAdvert`. Si cette option a pour valeur `Faux`, tous les paquets `DAAdvert` diffusés sont ignorés par l'agent de service.

L'option `activeDADetection` a également par défaut la valeur `Vrai`. Elle permet à l'agent de service de diffuser régulièrement une requête à tous les agents Annuaire pour qu'ils répondent au moyen d'un paquet `DAAdvert` dirigé. Un paquet dirigé n'est pas diffusé, mais envoyé directement à l'agent de service en réponse à ces requêtes. Si cette option a pour valeur `False` (faux), aucune requête régulière de découverte d'agents Annuaire n'est diffusée par l'agent de service.

L'option `DAActiveDiscoveryInterval` est un paramètre de vérification d'état. La valeur par défaut est 1. Cela signifie que l'agent de service doit seulement envoyer une requête de découverte d'agent Annuaire à l'initialisation. Si vous attribuez la valeur 0 à cette option, cela revient à attribuer la valeur `false` à l'option `activeDADetection`. Toute autre valeur indique un nombre de secondes entre les diffusions d'identification.

Employées correctement, ces options assurent une utilisation appropriée de la bande passante du réseau pour l'annonce de services. En fait, les paramètres par défaut sont conçus pour optimiser l'évolutivité d'un réseau moyen.

D Résolution des problèmes

Cette section fournit des informations utiles pour la résolution des problèmes rencontrés lors de l'installation et de la configuration d'eDirectory.

Résolution des problèmes d'installation

Le tableau suivant répertorie les problèmes que vous risquez de rencontrer et les actions suggérées pour les résoudre. Si le problème persiste, contactez votre représentant NetIQ.

Problèmes connus	Actions suggérées
L'installation dure longtemps. Lorsque vous installez eDirectory dans une arborescence existante, si l'installation prend trop de temps, consultez l'écran DSTrace sur le serveur. Si le message -625 Échec de transport s'affiche, vous devez réinitialiser le cache d'adresses	Pour réinitialiser le cache des adresses, entrez la commande suivante sur la console système : <code>set dstrace = *A</code>
L'installation de eDirectory échoue pour les administrateurs de conteneurs Le programme d'installation d'eDirectory 9.0 prend en charge les installations effectuées par les administrateurs disposant de droits Superviseur sur le conteneur dans lequel réside le serveur. Pour ce faire, le premier serveur sur lequel eDirectory 9.0 est installé doit disposer de droits Superviseur sur la racine ([Root]) pour étendre le schéma. De ce fait, il n'est pas nécessaire que les autres serveurs disposent de droits sur la racine [Root]. Cependant, selon la plate-forme sur laquelle est installé eDirectory 9.0 en premier lieu, il se peut que les schémas ne soient pas tous étendus, ce qui nécessite des droits Superviseur sur la racine pour l'installation des autres serveurs sur des plates-formes différentes.	Si eDirectory 9.0 doit être installé sur plusieurs plates-formes, assurez-vous de disposer de droits Superviseur sur [Racine] pour le premier serveur sur lequel eDirectory sera installé pour CHACUNE des plates-formes. Par exemple, si le premier serveur sur lequel eDirectory 9.0 doit être installé fonctionne sous Linux et que eDirectory 9.0 doit également être installé sur Solaris, le premier serveur de chaque plate-forme doit disposer de droits Superviseur sur [Racine]. Les autres serveurs de chacune des plates-formes devront seulement disposer de droits Administrateur des conteneurs sur le conteneur où le serveur est installé. Pour plus d'informations, reportez-vous à la solution NOVL83874 (http://support.novell.com/docs/Tids/Solutions/10073723.html) du <i>eDirectory 8.7.x Readme Addendum</i> (Addendum au fichier Lisezmoi de Novell eDirectory 8.7.x)
Modules d'écoute par défaut pour la nouvelle interface réseau	Sous Windows, eDirectory écoute sur toutes les interfaces configurées sur l'ordinateur pour les protocoles NCP, HTTP, HTTPS, LDAP et LDAPS par défaut. Après l'ajout de la nouvelle adresse d'interface réseau à l'ordinateur et le redémarrage d'eDirectory, le programme commencera automatiquement à écouter sur cette adresse et à avoir des renvois ajoutés en conséquence. REMARQUE : sous Linux, des interfaces doivent être ajoutées manuellement au paramètre <code>n4u.server.interfaces</code> .

Problèmes connus	Actions suggérées
<p>Problèmes de réplication après la mise à niveau</p> <p>Lorsque vous effectuez une mise à niveau de vers eDirectory 9.0 et activez la réplication codée, il se peut que la réplication échoue, même si ce scénario est plutôt rare.</p>	<p>Pour résoudre ce problème :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dans NetIQ iManager, sélectionnez Modifier un objet, puis l'objet Serveur NCP. 2. Sous l'onglet Général, sélectionnez Autre. 3. Sélectionnez NCPKeyMaterialName dans la liste des attributs non définis et ajoutez-le à la liste des attributs définis avec le nom de certificat (p. ex., SSL CertificateDNS). 4. Exécutez le contrôleur de connectivité (limber) sur le serveur où l'attribut a changé à l'Étape 3. Pour plus d'informations sur l'utilisation du contrôleur de connectivité (limber), reportez-vous au manuel NetIQ eDirectory Administration Guide (Guide d'administration de NetIQ eDirectory 8.8 SP8).

Résolution des problèmes de configuration

Le tableau suivant répertorie les problèmes que vous risquez de rencontrer et les actions suggérées pour les résoudre. Si le problème persiste, contactez votre représentant NetIQ.

Problèmes connus	Actions suggérées
<p>Le serveur Annuaire retourne des renvois de boucle</p>	<p>Lorsque eDirectory est configuré pour écouter des adresses de boucle, ces adresses sont stockées et retournées aux clients lorsqu'ils effectuent des recherches et d'autres opérations. Les renvois ne s'appliquent pas aux clients qui essaient de se connecter à partir de machines autres que le serveur. Par conséquent, ces renvois de boucle ne permettent pas aux clients de se connecter. Toutefois, les autres renvois retournés par le serveur continuent à fonctionner pour les clients.</p> <p>Si vous essayez de vous connecter à chaque renvoi de boucle et choisissez ensuite les renvois corrects, les performances des clients risquent d'être altérées.</p>
<p>Échec de recherche de nom d'arborescence : erreur - 632 lors de la configuration de eDirectory 9.0 sous Linux</p>	<p>Lors de la configuration de eDirectory 9.0 sous Linux, la recherche du nom de l'arborescence peut échouer et renvoyer l'erreur -632. Pour résoudre ce problème, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Après avoir installé le paquetage SLP, veuillez à démarrer manuellement SLP comme suit : <pre>/etc/init.d/slpuaasa start</pre> 2. Après avoir désinstallé le paquetage SLP, veuillez à arrêter manuellement SLP comme suit : <pre>/etc/init.d/slpuaasa stop</pre>

Problèmes connus	Actions suggérées
L'ajout d'un serveur secondaire activé pour l'authentification EBA à un serveur non activé pour EBA entraîne un échec de la configuration	Pour résoudre ce problème, commencez par configurer le serveur secondaire sans les paramètres EBA, puis procédez à la mise à niveau vers l'authentification EBA à l'aide des paramètres de configuration EBA.
Exclusion du répertoire DIB des processus de sauvegarde ou antivirus	Utilisez l'outil de sauvegarde eDirectory pour sauvegarder votre répertoire DIB. Pour plus d'informations sur la sauvegarde d'eDirectory, reportez-vous à la section Backing Up and Removing Roll-Forward Logs (Sauvegarde et suppression des journaux de transactions individuelles) du NetIQ Certificate Server Administration Guide (Guide d'administration du serveur de certificats NetIQ).
Après avoir installé eDirectory, vous devez configurer votre environnement pour exclure le répertoire DIB stocké sur votre serveur eDirectory de tous les processus antivirus ou de sauvegarde. Si vous n'excluez pas le répertoire DIB des processus de ce type, les fichiers DIB risquent d'être endommagés ou vous pouvez rencontrer des erreurs d'incohérence de base de données -618 FFFFD96 INCONSISTENT DATABASE.	
Le certificat IP AG n'est pas créé sur la plate-forme SLES 11 64 bits	Envisagez un scénario où les interfaces IPv4 et IPv6 sont configurées sur eDirectory 9.0 , mais où une seule (IPv4 par exemple) dispose d'une entrée dans le fichier <code>/etc/hosts</code> , l'autre interface étant accessible à partir d'une machine distante. Si vous configurez eDirectory pour écouter les deux adresses IP, le certificat IP AG est généré uniquement pour l'adresse IP répertoriée dans le fichier <code>/etc/hosts</code> . Dans cet exemple, il est généré pour IPv4
Chemin d'accès d'instance par défaut pour plusieurs instances.	Sélectionnez un chemin différent et poursuivez.
Lorsque vous configurez la deuxième instance de eDirectory sur votre hôte, vous êtes invité à utiliser le chemin par défaut.	

Résolution des problèmes liés à plusieurs instances d'eDirectory

Le tableau suivant répertorie les problèmes que vous risquez de rencontrer et les actions suggérées pour les résoudre. Si le problème persiste, contactez votre représentant NetIQ.

Problèmes connus	Actions suggérées
<p>Si la première instance est inactive, HTTP ne fonctionne pas</p> <p>Sur les plates-formes Linux, si eDirectory est configuré sur du matériel équipé de plusieurs cartes d'interface réseau et si HTTP est relié à plusieurs interfaces, la mise à l'arrêt de la première interface bloque l'accès HTTP aux autres interfaces.</p> <p>En effet, dans ce cas, les autres interfaces redirigent la requête vers la première, laquelle est inactive.</p> <p>nds se connecte au port par défaut si l'interface indiquée est incorrecte</p>	<p>Pour résoudre ce problème, si la première interface est désactivée, redémarrez eDirectory.</p> <p>Lorsque vous utilisez la commande <code>ndsconfig new</code> ou <code>ndsmanage</code> pour créer une deuxième instance de l'annuaire, nds essaie d'utiliser l'interface par défaut si l'interface spécifiée est incorrecte. Si vous spécifiez un port différent du port par défaut (1524 par exemple), l'interface spécifiée est incorrecte ; la commande utilise alors l'interface par défaut et le port par défaut 524.</p> <p>Pour <code>n4u.server.interfaces</code>, si l'interface spécifiée est incorrecte, nds tente d'écouter sur la première interface et le numéro de port est celui indiqué dans <code>n4u.server.tcp-port</code>.</p>
<p>Recréation du répertoire <code>.edir</code></p>	<p>Le répertoire <code>.edir</code> est utilisé pour effectuer le suivi de plusieurs instances de eDirectory. Pour recréer le fichier d'instances perdues ou endommagées (fichier <code>instances.\$uid</code>, où <code>\$uid</code> spécifie l'ID de l'utilisateur dans le système), vous devez créer le fichier de ses différentes instances.</p> <p>Ces fichiers doivent contenir l'emplacement absolu des fichiers <code>nds.conf</code> de toutes les instances configurées par l'utilisateur. Par exemple, un utilisateur dont l'uid est égal à 1000 doit créer un fichier d'instances <code>/etc/opt/novell/eDirectory/conf/.edir/instances.1000</code> avec les entrées suivantes :</p> <pre>/home/user1/instance1/nds.conf /home/user1/instance2/nds.conf</pre>

Utilitaire ndsconfig

Le tableau suivant répertorie les problèmes que vous risquez de rencontrer et les actions suggérées pour les résoudre. Si le problème persiste, contactez votre représentant NetIQ.

Problèmes connus	Actions suggérées
Configuration de ndsconfig pour une exécution à partir d'un emplacement différent de l'emplacement par défaut	<p>Si vous recevez une erreur lorsque vous exécutez l'utilitaire ndsconfig à partir d'un emplacement différent du répertoire par défaut <code>/opt/novell/eDirectory/bin</code>, veuillez à exporter la commande <code>ndspath</code> avant d'exécuter ndsconfig. Utilisez la commande suivante :</p> <pre>source /opt/novell/eDirectory/bin/ndspath</pre> <p>Après avoir exporté la commande, entrez <code>ndsconfig</code> pour exécuter l'utilitaire ndsconfig au lieu de <code>./ndsconfig</code>.</p>
ndsconfig ne vérifie pas convenablement la validité du chemin d'accès au fichier de configuration	<p>Pour créer le fichier de configuration nécessaire, ndsconfig a besoin du chemin d'accès complet et du nom du fichier de configuration. Lorsque le même nom de chemin d'accès est transmis pour le fichier de configuration et le répertoire d'instance, ndsconfig ne peut pas créer le fichier de configuration et abandonne l'opération.</p>
ndsconfig get affiche des caractères indésirables à la place des caractères non anglais	<p>La commande <code>ndsconfig get</code> génère des caractères indésirables sous Linux pour certains paramètres contenant des caractères d'une autre langue que l'anglais.</p> <p>Pour éviter ce problème, saisissez le nom du paramètre à obtenir comme suit :</p> <pre>ndsconfig get <paramètre_à_afficher></pre> <p>Pour une liste des paramètres, consultez la page du manuel <code>nds.conf</code>.</p>

Résolution des problèmes d'installation de NMAS

- ♦ Si vous désinstallez le client Novell, vous devez désinstaller et réinstaller le client NMAS s'il est utilisé par une autre application.
- ♦ NMAS doit être installé sur un serveur qui contient une réplique inscriptible de l'objet Utilisateur pour que l'utilisateur puisse utiliser NMAS.
- ♦ Le client NICI (Novell International Cryptographic Infrastructure) doit être installé sur chaque poste de travail client qui exécute le logiciel NMAS.
- ♦ Si vous ne redémarrez pas le serveur après l'installation de NMAS et tentez de réinitialiser les mots de passe, un message d'erreur s'affiche.
- ♦ Veillez à maintenir la méthode de connexion à jour. Il se peut que les installations eDirectory sous OES/Linux ne fournissent aucun moyen pour mettre à niveau la méthode.

Dépannage durant l'installation du serveur de certificats

Conflit des données de fichier lors de l'installation

Si un message indique que l'installation précédente contient un fichier plus récent, vous devez choisir de toujours écraser le fichier plus récent.

Liste non exhaustive des serveurs

La liste des serveurs affichée au cours de l'installation ne peut pas répertorier les serveurs qui sont uniquement configurés pour utiliser IP. Vous pouvez installer le serveur de certificats NetIQ sur un serveur non répertorié lorsque vous entrez son nom dans la zone de texte.

Échecs pendant l'installation

Si l'installation échoue lors de la création de l'autorité de certification organisationnelle ou du certificat de serveur, ou lors de l'exportation du certificat de racine approuvée, il est inutile de recommencer l'installation. L'installation du logiciel a réussi à ce stade. Vous pouvez utiliser iManager pour créer une autorité de certification organisationnelle et des certificats de serveur et exporter la racine approuvée.

Le plug-in PKI rencontre une erreur lorsqu'il est installé sur iManager 2.7.6 Patch1 et versions antérieures

Pour résoudre ce problème, créez un lien symbolique libntls.so.8 pointant vers libntls.so comme suit :

```
ln -sf /var/opt/novell/iManager/nps/WEB-INF/bin/linux/libntls.so  
/var/opt/novell/iManager/nps/WEB-INF/bin/linux/libntls.so.8
```

Le certificat IP généré automatiquement n'est pas créé sur la plate-forme SLES 11 64 bits

Envisagez un scénario où les interfaces IPv4 et IPv6 sont configurées sur eDirectory 9.0 , mais où une seule (IPv4 par exemple) dispose d'une entrée dans le fichier /etc/hosts, l'autre interface étant accessible à partir d'une machine distante. Si vous configurez eDirectory pour écouter les deux adresses IP, le certificat IP AG est généré uniquement pour l'adresse IP répertoriée dans le fichier /etc/hosts. Dans cet exemple, il est généré pour IPv4.

Le certificat IPv6 généré automatiquement n'est pas créé lorsque la longueur du nom RDN de l'objet Certificat dépasse la limite maximale

Lors de l'installation d'eDirectory 9.0, qui écoute sur les adresses IPv4 et IPv6, le certificat IP AG < IPv6 > (KMO) n'est pas créé.

Cela se produit lorsque la longueur du nom RDN de l'objet Certificat dépasse la limite maximale de 64 caractères. Pour résoudre ce problème, un format compressé d'adresse IPv6 est utilisé afin que même si la longueur dépasse la limite maximale, l'adresse soit raccourcie pour répondre à la requête. L'adresse est raccourcie à partir du troisième signe deux-points (à partir de la fin) de l'adresse.

Par exemple, si l'adresse IPv6 est 2508:f0g0:1003:0061:0000:0000:0000:0002, l'adresse tronquée est la suivante : 0000:0000:0002. De cette manière, l'hôte est identifiable même si l'adresse est tronquée.

Le serveur HTTP s'associe avec le certificat IP AG lors de la création des certificats de serveur par défaut pour un serveur n'hébergeant aucune autorité de certification

Utilisez iManager pour modifier manuellement l'association par défaut.

Connectez-vous à iManager > Modifier > Sélectionnez l'objet Serveur http > Sélectionnez l'attribut httpKeyMaterialObject, puis modifiez l'association de l'objet Serveur HTTP sur SSL CertificateDNS.