

# **CA ARCserve® Backup pour Windows**

**Manuel de l'option NAS NDMP**

**r12**



La présente documentation ainsi que tout programme d'aide informatique y afférant (ci-après nommés "Documentation") sont exclusivement destinés à l'utilisateur final à titre d'information et peuvent être à tout moment modifiés ou retirés par CA.

La présente Documentation ne peut être copiée, transférée, reproduite, divulguée, modifiée ou dupliquée, en tout ou partie, sans autorisation préalable et écrite de CA. La présente Documentation est confidentielle et demeure la propriété exclusive de CA. Elle est protégée par les lois américaines sur le copyright (droit d'auteur) ainsi que les traités internationaux en la matière.

Nonobstant ce qui précède, les titulaires de licence d'utilisation pourront imprimer un nombre raisonnable de copies de la documentation pour une utilisation interne. Ils pourront également effectuer une copie des logiciels concernés par la documentation à des fins de sauvegarde et de restauration en cas de sinistre, à condition que les mentions et légendes de copyright de CA figurent sur chaque copie. Seuls les employés, consultants ou agents autorisés du titulaire de la licence, pour qui les termes de la licence sont applicables, sont autorisés à accéder à ces copies.

Ce droit de réaliser des copies de la documentation et d'effectuer une copie des logiciels y afférant est limité à la période durant laquelle la licence du Produit est en vigueur. Dans l'hypothèse où le contrat de licence prendrait fin, pour quelque raison que ce soit, le titulaire de la licence devra renvoyer à CA les copies effectuées ou certifier par écrit que toutes les copies partielles ou complètes de la Documentation ont été retournées à CA ou qu'elles ont bien été détruites.

SAUF DISPOSITION CONTRAIRE DU CONTRAT DE LICENCE, ET DANS LES LIMITES PERMISES PAR LA LOI APPLICABLE, CA FOURNIT CETTE DOCUMENTATION "TELLE QUELLE", SANS AUCUNE GARANTIE D'AUCUNE SORTE, EXPRESSE OU TACITE, NOTAMMENT CONCERNANT LA QUALITE MARCHANDE, L'ADEQUATION A UN BESOIN PARTICULIER OU L'ABSENCE DE CONTREFAÇON. EN AUCUN CAS, CA NE POURRA ETRE TENU POUR RESPONSABLE EN CAS DE PERTE OU DE DOMMAGE, DIRECT OU INDIRECT, SUBI PAR L'UTILISATEUR FINAL OU PAR UN TIERS, ET RESULTANT DE L'UTILISATION DE CETTE DOCUMENTATION, NOTAMMENT TOUTE PERTE DE BENEFICE, INTERRUPTION D'ACTIVITE, PERTE DE DONNEES OU DE CLIENTS, ET CE, QUAND BIEN MEME CA AURAIT ETE EXPRESSEMENT INFORMEE DE LA POSSIBILITE DE LA SURVENANCE DE TELS DOMMAGES OU PERTES.

L'utilisation de tout produit référencé dans la présente Documentation est régie par le contrat de licence utilisateur final applicable.

CA est le fabricant de la présente Documentation.

La présente Documentation étant éditée par une société américaine, vous êtes tenu de vous conformer aux lois en vigueur du Gouvernement des Etats-Unis et de la République française sur le contrôle des exportations des biens à double usage et aux autres réglementations applicables et ne pouvez pas exporter ou réexporter la documentation en violation de ces lois ou de toute autre réglementation éventuellement applicable au sein de l'Union Européenne.

Toutes les marques déposées, marques de services, ainsi que tous les noms de marques et logos cités dans le présent document demeurent la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Copyright © 2008 CA. Tous droits réservés.

## Produits CA référencés

Ce document contient des références aux produits CA suivants :

- Advantage™ Ingres®
- BrightStor® ARCserve® Backup for Laptops & Desktops
- BrightStor® CA-1® Tape Management
- BrightStor® CA-Dynam®/B Backup for VM
- BrightStor® CA-Dynam®/TLMS Tape Management
- BrightStor® CA-Vtape™ Virtual Tape System
- BrightStor® Enterprise Backup
- BrightStor® High Availability
- BrightStor® Storage Resource Manager
- BrightStor® VM:Tape®
- Agent pour Novell Open Enterprise Server de CA ARCserve® Backup pour Linux
- Agent for Open Files de CA ARCserve® Backup pour NetWare
- Agent for Open Files de CA ARCserve® Backup pour Windows
- Agent client pour FreeBSD de CA ARCserve® Backup
- Agent client pour Linux de CA ARCserve® Backup
- Agent client pour Mainframe Linux de CA ARCserve® Backup
- Agent client pour NetWare de CA ARCserve® Backup
- Agent client pour UNIX de CA ARCserve® Backup
- Agent client pour Windows de CA ARCserve® Backup
- Option Entreprise pour AS/400 de CA ARCserve® Backup
- Option Entreprise pour Open VMS de CA ARCserve® Backup
- CA ARCserve® Backup pour Windows
- Agent pour IBM Informix de CA ARCserve® Backup pour Windows
- Agent pour Lotus Domino de CA ARCserve® Backup pour Windows
- Agent pour Microsoft Data Protection Manager de CA ARCserve® Backup pour Windows
- Agent pour Microsoft Exchange de CA ARCserve® Backup pour Windows
- Agent pour Microsoft SharePoint de CA ARCserve® Backup pour Windows

- Agent pour Microsoft SQL Server de CA ARCserve® Backup pour Windows
- Agent pour Oracle de CA ARCserve® Backup pour Windows
- Agent pour Sybase de CA ARCserve® Backup pour Windows
- Agent pour VMware de CA ARCserve® Backup pour Windows
- Option de récupération après sinistre de CA ARCserve® Backup pour Windows
- Option disque à disque/bande de CA ARCserve® Backup pour Windows
- Module Entreprise de CA ARCserve® Backup pour Windows
- Option Entreprise pour IBM 3494 de CA ARCserve® Backup pour Windows
- Option Entreprise pour SAP R/3 pour Oracle de CA ARCserve® Backup pour Windows
- Option Entreprise pour StorageTek ACSLS de CA ARCserve® Backup pour Windows
- Option Image de CA ARCserve® Backup pour Windows
- Service de clichés instantanés de volumes Microsoft de CA ARCserve® Backup pour Windows
- Option NAS NDMP de CA ARCserve® Backup pour Windows
- Option de sauvegarde sans serveur de CA ARCserve® Backup pour Windows
- Option Storage Area Network (SAN) de CA ARCserve® Backup pour Windows
- Option pour bibliothèques de bandes de CA ARCserve® Backup pour Windows
- CA XOsoft™ Assured Recovery™
- CA XOsoft™
- Common Services™
- eTrust® Antivirus
- eTrust® Firewall
- Unicenter® Network and Systems Management
- Unicenter® Software Delivery
- Unicenter® VM:Operator®

## Support technique

Pour obtenir une assistance technique en ligne, ainsi que la liste complète des centres et de leurs coordonnées et heures d'ouverture, contactez notre service de support technique à l'adresse : <http://www.ca.com/worldwide>



# Table des matières

---

<b>Chapitre 1 : Présentation de l'option</b>	<b>11</b>
Introduction .....	11
Fonctionnalités .....	11
Architecture de l'option .....	13
Protocole NDMP .....	13
Serveur NAS .....	14
Exploration à distance .....	14
Configurations de sauvegarde NAS prises en charge .....	14
Sauvegarde des données à l'aide de l'option .....	15
Restauration des données à l'aide de l'option .....	16
Restauration par source.....	18
Restauration par destination .....	18
Partage dynamique d'unités.....	18
Configurations du partage dynamique d'unités prises en charge .....	20
Accès aux journaux.....	21
 <b>Chapitre 2 : Installation de l'option</b>	 <b>23</b>
Conditions requises pour l'installation.....	23
Installation de l'option .....	24
Configuration du système de fichiers.....	24
Configuration du protocole NDMP Version 2 .....	24
Configuration du protocole NDMP Version 3 .....	27
Configuration du protocole NDMP Version 4 .....	28
Configuration des clichés et des points de contrôle .....	29
Configuration de l'option .....	30
Configuration des unités NAS .....	30
Configuration du partage dynamique d'unités .....	34
 <b>Chapitre 3 : Utilisation de l'option</b>	 <b>39</b>
Gestion des opérations de sauvegarde .....	39
Options de sauvegarde .....	40
Conditions requises pour la sauvegarde .....	40
Ajout d'un serveur NAS .....	41
Sauvegarde d'un serveur NAS .....	43
Exécution d'une sauvegarde de stockage intermédiaire d'un serveur NAS .....	46
Archivage des données sur le serveur NAS .....	47

---

Gestion des opérations de restauration.....	47
Options de restauration .....	48
Méthodes de restauration .....	48
Gestion des unités et des médias .....	55
Affichage de l'adaptateur, de l'unité et du groupe .....	55
Gestion des médias.....	55
Gestion de la base de données et des rapports .....	55
Gestion des opérations NAS à l'aide des utilitaires CA ARCserve Backup .....	56
Utilitaire de fusion .....	56
Utilitaire d'analyse de bande .....	56

## **Annexe A : Utilisation des unités NAS de Network Appliance** **57**

Configuration des serveurs Network Appliance.....	57
Accès à l'interface d'administration.....	57
Affichage du journal système Netapp.....	58
Comptes d'utilisateurs .....	58
Activation du protocole NDMP sur des unités Network Appliance .....	58
Configuration des noms d'unités de bibliothèque de bandes .....	59
Configuration du chemin d'accès à l'unité .....	59
Configuration des clichés instantanés .....	61
Limitations de l'option sur les unités Network Appliance .....	62

## **Annexe B : Utilisation des unités NAS EMC Celerra** **63**

Fonctionnement de l'utilitaire de transfert de données hôte EMC Celerra .....	63
Configuration de l'utilitaire de transfert des données EMC Celerra.....	64
Comptes d'utilisateurs .....	64
Activation du protocole NDMP sur des unités EMC Celerra .....	65
Détection des noms d'unités logiques .....	66
Configuration du fichier nas.cfg - unités EMC Celerra .....	66
Limitations de l'option sur des unités EMC Celerra.....	67

## **Annexe C : Utilisation des unités NAS EMC CLARiiON IP4700** **69**

Configuration du serveur NAS EMC CLARiiON IP4700.....	69
Comptes d'utilisateurs.....	69
Activation du protocole NDMP sur des unités EMC CLARiiON IP4700 .....	69
Noms d'unités logiques.....	70
Configuration réseau .....	71
Configuration de volumes .....	71
Unités et bibliothèques de bandes .....	72
Limitations de l'option sur des unités EMC CLARiiON IP4700 .....	72



---

<b>Annexe D : Utilisation d'unités NAS de Procom</b>	<b>75</b>
Configuration du serveur Procom.....	75
Comptes d'utilisateurs .....	75
Noms d'unités logiques.....	75
Configuration réseau .....	77
Configuration de volumes .....	77
Unités et bibliothèques de bandes .....	78
Configuration du fichier nas.cfg - unités Procom .....	78
Limitations de l'option sur des unités Procom .....	80
 <b>Annexe E : Dépannage</b>	 <b>81</b>
Les unités n'apparaissent pas dans le gestionnaire des unités.....	81
Le serveur NAS ne se réinitialise pas.....	82
Le débogage n'est pas activé sur le serveur NAS.....	82
Impossible d'accéder aux journaux système et d'environnement de Procom .....	83
 <b>Annexe F : Récapitulatif des fonctionnalités prises en charge</b>	 <b>85</b>
Fonctionnalités de sauvegarde prises en charge.....	85
Fonctionnalités de restauration prises en charge.....	87
Fonctionnalités générales prises en charge.....	88
Prise en charge du protocole NDMP V4 .....	89
Unités NAS certifiées .....	89
 <b>Index</b>	 <b>91</b>



# Chapitre 1 : Présentation de l'option

---

Cette section décrit les fonctionnalités et l'architecture de l'option.

Ce chapitre traite des sujets suivants :

[Introduction](#) (page 11)

[Fonctionnalités](#) (page 11)

[Architecture de l'option](#) (page 13)

[Sauvegarde des données à l'aide de l'option](#) (page 15)

[Restauration des données à l'aide de l'option](#) (page 16)

[Partage dynamique d'unités](#) (page 18)

## Introduction

CA ARCserve Backup est une solution de stockage complète destinée aux applications, aux bases de données, aux serveurs répartis et aux systèmes de fichiers. Elle fournit des capacités de sauvegarde et de restauration pour les bases de données, les clients de réseau et les applications cruciales pour l'entreprise.

L'option NAS NDMP est l'une des options offertes par CA ARCserve Backup. Cette option vous permet de sauvegarder et de restaurer des données sur des unités NAS (Network Attached Storage, stockage en réseau) à l'aide du protocole NDMP (Network Data Management Protocol, protocole de gestion des données en réseau). L'application de l'option NAS NDMP de CA ARCserve Backup réside sur le même serveur d'application que CA ARCserve Backup et gère toutes les communications entre CA ARCserve Backup et le serveur NAS qui exécute les jobs de sauvegarde et de restauration.

## Fonctionnalités

L'option NAS NDMP inclut les fonctionnalités ci-dessous.

### **Technologie Push**

Vous pouvez effectuer plus efficacement des sauvegardes si vous traitez les données localement sur le serveur NAS. La technologie Push libère les ressources système du serveur hôte CA ARCserve Backup et minimise le trafic sur le réseau en lançant les jobs de sauvegarde et de restauration à distance sur le serveur NAS.

### **Exploration à distance en temps réel**

Les administrateurs système peuvent consulter en temps réel les informations relatives aux fichiers et aux répertoires sur l'ordinateur cible distant.

**Remarque :** Cette fonctionnalité requiert la prise en charge des fournisseurs NAS.

### **Sauvegardes et restaurations NMDP locales et à trois voies**

Tant qu'un serveur NAS comporte une unité de bande connectée, vous pouvez utiliser cette dernière pour sauvegarder les données de tout autre serveur NAS de la configuration. L'unité de bandes ne nécessite aucune connexion locale au serveur NAS pour la sauvegarde et la restauration du serveur.

**Remarque :** Lorsque vous déplacez des unités de bandes NAS d'un serveur NAS vers un autre, la nouvelle configuration matérielle entraîne une opération de restauration à trois voies.

### **Prise en charge de changeur NAS**

L'option NAS NDMP prend en charge la sauvegarde et la restauration de serveurs NAS au moyen de changeurs ou de bibliothèques de bandes connectés localement à un serveur NAS ou à distance à un serveur NAS différent. Cette fonctionnalité permet de sauvegarder et de restaurer un serveur NAS local ou distant au moyen d'une sauvegarde ou d'une restauration NDMP à trois voies.

### **Prise en charge du multiflux**

Un agent peut traiter plusieurs requêtes et effectuer simultanément plusieurs jobs.

### **Partage dynamique d'unités**

Cette option utilise le partage dynamique d'unités (DDS) afin de permettre au serveur CA ARCserve Backup de partager des unités de bibliothèques de bandes (TLU) sur un réseau de stockage (SAN). Vous pouvez partager une TLU exclusivement entre différents serveurs NAS ou vous pouvez partager différents serveurs NAS avec une TLU et le serveur CA ARCserve Backup. Le partage dynamique d'unités permet à votre environnement de choisir l'unité optimale pour la sauvegarde et la restauration des données. Pour plus d'informations, consultez la section Partage dynamique d'unités.

**Remarque :** Pour utiliser le partage dynamique d'unités, vous devez installer les options suivantes :

- Module Entreprise de CA ARCserve Backup
- Option SAN
- Option Tape Library

**Informations complémentaires :**

[Partage dynamique d'unités](#) (page 18)

## Architecture de l'option

L'option NAS NDMP fournit des services qui permettent à CA ARCserve Backup de sauvegarder et de restaurer des fichiers et des répertoires. Ces services utilisent divers composants dans différentes configurations pour exécuter les sauvegardes et les restaurations.

### Protocole NDMP

Le protocole NDMP (Network Data Management Protocol, protocole de gestion des données en réseau) est un protocole de communication permettant l'interaction avec un serveur NAS sur le réseau. Il permet à une application de sauvegarde telle que CA ARCserve Backup de contrôler la sauvegarde et la récupération des données effectuées par un serveur NDMP. Le serveur NDMP est exécuté sur les serveurs NAS. Il permet des transferts de données entre des unités de bibliothèque de bandes et des disques connectés localement et à distance à n'importe quel serveur NAS sur le réseau.

Le protocole NDMP permet à une application de sauvegarde en réseau, telle que CA ARCserve Backup, de lancer des opérations de sauvegarde depuis un nœud de réseau. L'application de sauvegarde n'effectue aucun déplacement de données. C'est le serveur NDMP en cours d'exécution sur le serveur NAS qui effectue le transfert de données.

**Informations complémentaires :**

[Configuration du système de fichiers](#) (page 24)

## Serveur NAS

Le serveur NAS utilise le protocole NDMP pour effectuer les opérations de sauvegarde et de restauration réelles. Le serveur NDMP s'exécute sur le serveur NAS et est fourni par le fabricant du serveur NAS. CA ARCserve Backup communique, via le protocole NDMP, avec le serveur NDMP en cours d'exécution sur le serveur NAS.

## Exploration à distance

CA ARCserve Backup répertorie automatiquement les fichiers et les répertoires des serveurs Network Appliance qui prennent en charge la version 4 du protocole NDMP. Si un serveur NAS prend en charge le protocole NDMP version 3, les volumes sont automatiquement répertoriés. Pour les serveurs NAS prenant en charge le protocole NDMP Version 2, vous devez fournir des informations dans le fichier nas.cfg pour l'exploration des volumes. Pour en savoir plus sur la configuration du fichier nas.cfg afin d'activer l'exploration à distance, reportez-vous à la section Configuration du système de fichiers.

### Informations complémentaires :

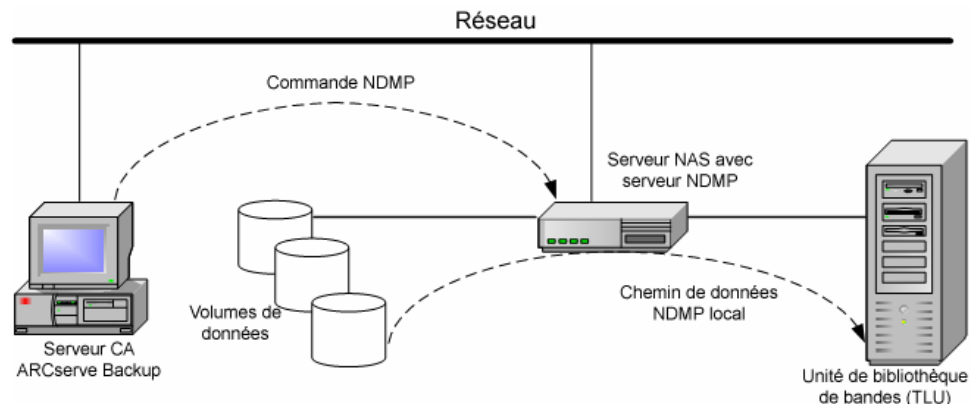
[Configuration du système de fichiers](#) (page 24)

## Configurations de sauvegarde NAS prises en charge

CA ARCserve Backup prend en charge les sauvegardes NAS NDMP locales et à trois voies.

### Sauvegardes NDMP locales NAS

Si un serveur NAS comporte une unité de bande connectée localement, CA ARCserve Backup peut déclencher une sauvegarde sans serveur des données du serveur NAS vers cette unité.

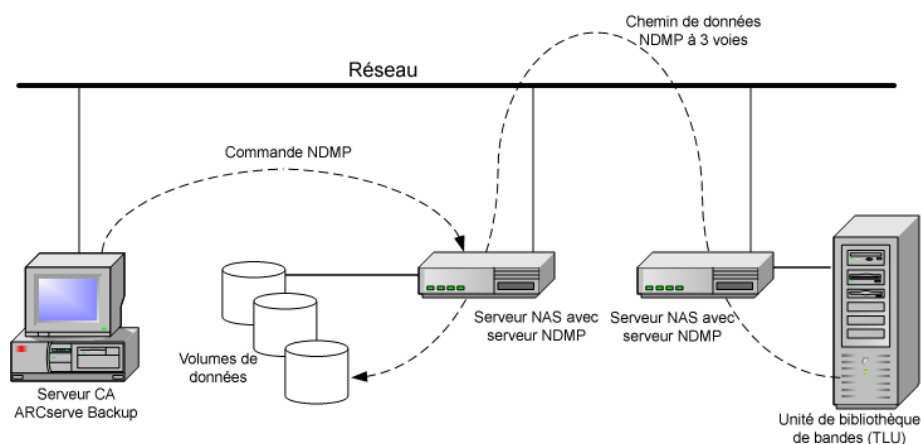


## Sauvegardes NDMP à trois voies NAS

Il est possible que certains serveurs NAS ne soient connectés à aucune unité de bande du réseau. Du moment qu'au moins un serveur NAS comporte une unité de bande connectée, cette unité peut être utilisée lors de la sauvegarde d'autres serveurs NAS.

### Exemple : sauvegarde NAS NDMP à trois voies

Le serveur NAS 1 ne comporte aucune unité de bande connectée, contrairement au serveur NAS 2. L'option NAS NDMP permet de sauvegarder des données du serveur NAS 1 vers l'unité de bande connectée au serveur NAS 2. Cette configuration est connue sous le nom de sauvegarde NDMP à trois voies NAS.



## Sauvegarde des données à l'aide de l'option

Avec CA ARCserve Backup, vous disposez d'une grande souplesse pour spécifier les options, les filtres et les informations de planification de vos jobs. Vous pouvez utiliser le gestionnaire de sauvegarde pour configurer et soumettre un job de sauvegarde de données sur votre réseau. Choisissez un serveur NAS comme source et une unité de bande connectée à un serveur NAS comme destination.

Lorsque vous sauvegardez des données depuis un système de fichiers, le serveur NAS de Network Appliance crée un cliché de ce jeu de données ; la sauvegarde permet ainsi l'obtention d'un aperçu cohérent des données au moment de son exécution. Les données sont indirectement sauvegardées à partir de ce cliché.

**Important :** Vous pouvez utiliser l'option NAS NDMP lorsque vous avez besoin de sauvegarder des données stockées sur un serveur NAS sur une unité de bandes connectée au même serveur NAS ou à un autre serveur NAS. Dans les deux cas, le serveur NAS doit prendre en charge le protocole NDMP.

Dans un environnement où une unité de sauvegarde partagée sur un réseau SAN est connectée au serveur CA ARCserve Backupet à une unité NAS, vous pouvez utiliser l'option NAS NDMP pour sauvegarder les données directement à partir du serveur NAS vers l'unité partagée.

Pour une description générale des fonctionnalités de sauvegarde de CA ARCserve Backup, consultez le *manuel de l'administrateur*.

**Important :** Les fonctionnalités de CA ARCserve Backup disponibles pour la sauvegarde des données dépendent de la version du protocole NDMP implémenté et du type de serveur NAS. Pour des informations sur les restrictions spécifiques aux fournisseurs, consultez l'annexe Récapitulatif des fonctionnalités prises en charge.

**Informations complémentaires :**

[Fonctionnalités de sauvegarde prises en charge](#) (page 85)

[Fonctionnalités générales prises en charge](#) (page 88)

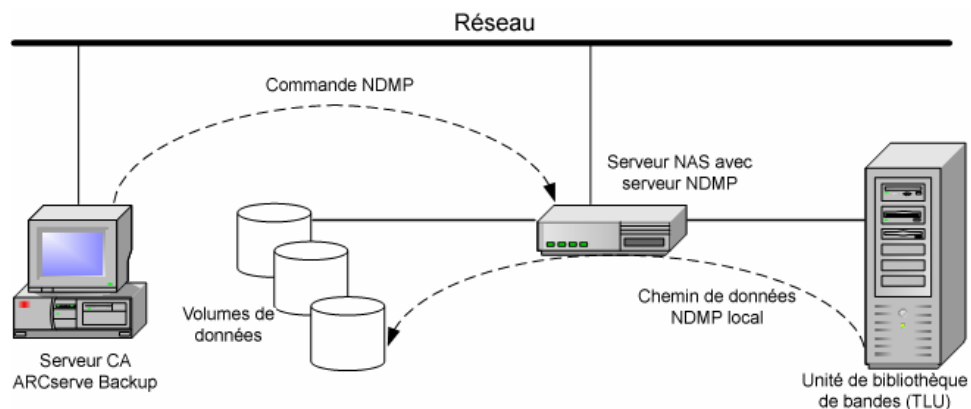
## Restauration des données à l'aide de l'option

Utilisez le gestionnaire de restauration pour configurer et soumettre le job afin de restaurer les données d'une unité de bande sur un serveur NAS. Pour une description générale des fonctionnalités de restauration, consultez le *manuel de l'administrateur*.

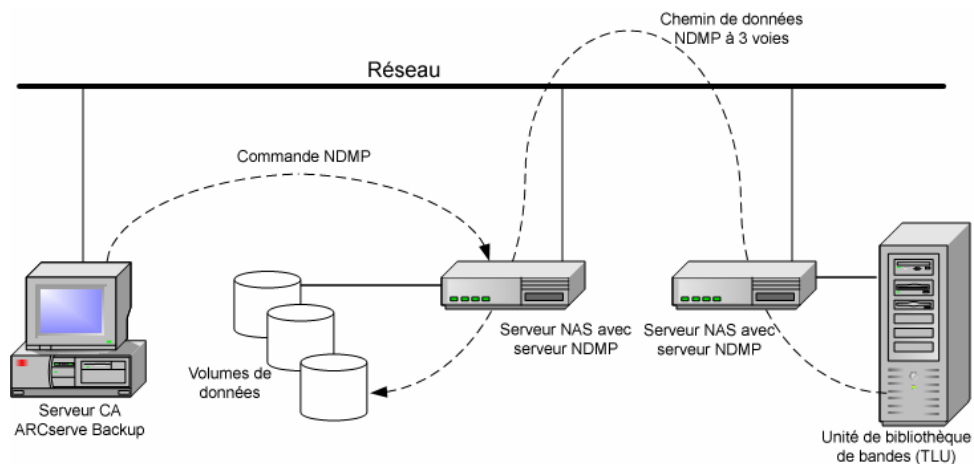
Les fonctionnalités de CA ARCserve Backup disponibles pour la restauration des données dépendent de la version du protocole NDMP implémenté et du type de serveur NAS. Pour plus d'informations sur les restrictions spécifiques des fournisseurs, consultez l'annexe Récapitulatif des fonctionnalités prises en charge.



Le schéma suivant illustre un exemple de restauration locale :



Le schéma suivant illustre un exemple de restauration à trois voies :



### Informations complémentaires :

[Fonctionnalités de restauration prises en charge](#) (page 87)

[Fonctionnalités générales prises en charge](#) (page 88)

## Restauration par source

Vous pouvez visualiser les serveurs NAS en cliquant sur l'onglet Source du gestionnaire de restauration. Vous pouvez sélectionner des fichiers ou des répertoires NAS pour la récupération, comme vous le feriez pour d'autres types de clients ou d'hôtes pris en charge par CA ARCserve Backup.

## Restauration par destination

Les sauvegardes NAS utilisent le format propriétaire du fournisseur NAS parce qu'il s'agit de sauvegardes à trois voies. Bien que la plupart des serveurs NAS utilisent le protocole NDMP, il est recommandé d'effectuer des sauvegardes et des restaurations sur le même type de serveur du fournisseur. En outre, vous ne pouvez pas restaurer la session NAS si vous déplacez la bande vers une unité connectée localement au serveur CA ARCserve Backup.

L'exploration d'une sélection de fichiers ou de répertoires pour les restaurations fonctionne comme l'exploration des serveurs NAS depuis l'onglet Source du gestionnaire de sauvegarde.

## Partage dynamique d'unités

**Remarque :** Pour utiliser le partage dynamique d'unités, vous devez installer les options suivantes :

- Module Entreprise de CA ARCserve Backup
- Option SAN
- Option Tape Library

Dans un environnement composé d'unités de stockage reliées par fibre avec un ou plusieurs serveurs CA ARCserve Backup, des complications peuvent survenir lors de l'exposition d'unités se trouvant uniquement sur la fibre. La duplication d'unités a lieu lorsqu'il existe plusieurs adaptateurs fibres pour énumérer les unités sur une boucle fibre. Si des moteurs de médias résident sur le même réseau SAN, vous devez collecter et organiser plusieurs moteurs de médias à partir d'une application de gestion centrale afin de garantir l'intégration transparente de ces moteurs.

Dans ce cas, un serveur de bande NDMP s'exécutant sur une unité NAS est considéré comme un moteur de médias. Le moteur de bandes CA ARCserve Backup est également considéré comme un moteur de médias. L'utilisation de cette fonctionnalité leur permet de s'intégrer de manière homogène.

Lorsque différents adaptateurs fibre sont présents pour l'énumération des unités sur une boucle fibre, le partage dynamique d'unités gère de manière dynamique toutes les références doubles vers une unité. Grâce au partage dynamique d'unités, vous disposez de plus de flexibilité lors de la conception de votre topologie de stockage.

Le partage dynamique d'unités est économique car il vous permet de n'utiliser qu'une seule bibliothèque pour la sauvegarde des données NAS et non NAS. En outre, le partage dynamique d'unités permet :

- le partage sans interruption du contrôle des lecteurs et unités de bibliothèque de bandes (TLU) entre le serveur CA ARCserve Backup local et le serveur NAS ;
- la sauvegarde des données NAS sur la même bande que celle utilisée pour la sauvegarde des données non NAS ;
- le traitement en multflux et la mise en package de jobs NAS et non NAS pour une exécution conjointe. Le chemin de données optimal est choisi sur toutes les sauvegardes et les restaurations. Tous les serveurs NAS peuvent détecter les unités et les données. Cela élimine la nécessité des sauvegardes à trois voies ; seuls les chemins directs à deux voies sont utilisés pour la sauvegarde de données.

Pour plus d'informations sur la configuration du système en vue d'utiliser le partage dynamique d'unités, reportez-vous à la section Configuration du partage dynamique d'unités.

**Remarque :** Le partage dynamique d'unités ne prend pas en charge la restauration des sauvegardes locales sur un serveur NAS ou des sauvegardes du serveur NAS sur le serveur CA ARCserve Backup local. Cette restriction existe car les sauvegardes NAS sont des sauvegardes tierces au format propriétaire du fournisseur NAS.

**Informations complémentaires :**

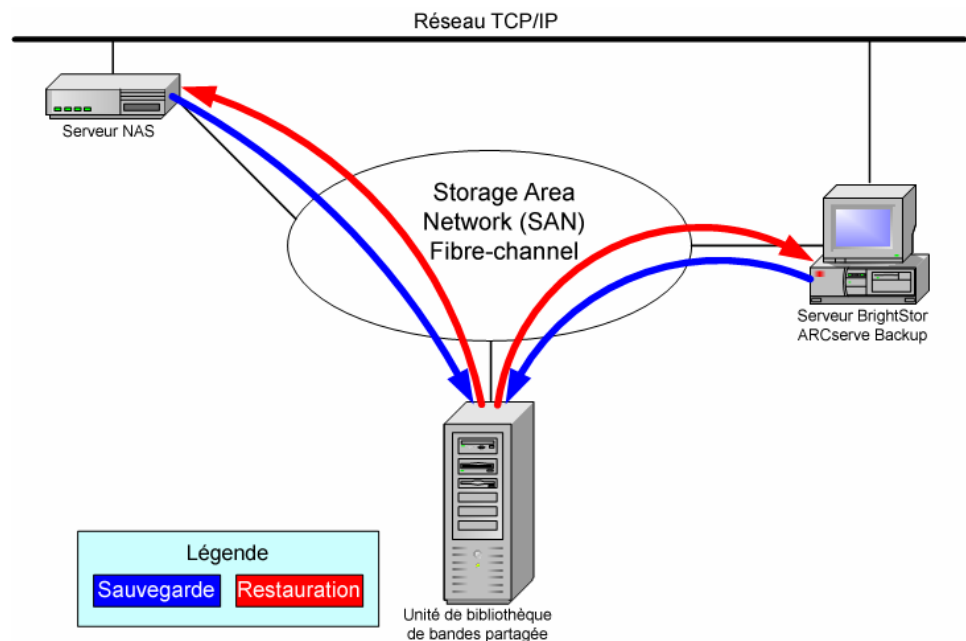
[Configuration du partage dynamique d'unités](#) (page 34)

## Configurations du partage dynamique d'unités prises en charge

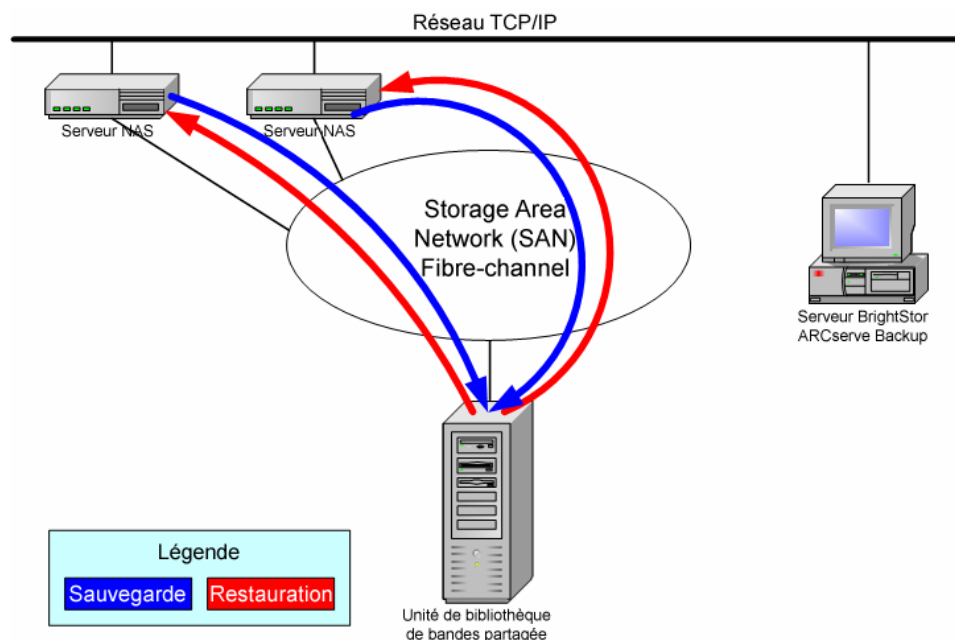
L'option NAS NDMP prend en charge deux configurations principales de partage dynamique d'unités :

- Un ou plusieurs NAS connectés au réseau SAN partagent une unité de bande ou TLU et le serveur CA ARCserve Backup est connecté au réseau SAN.
- Au moins deux serveurs NAS connectés au réseau SAN partagent une unité de bande ou TLU et le serveur CA ARCserve Backup n'est pas connecté au réseau SAN.

Dans le graphique ci-dessous, un ou plusieurs serveurs NAS connectés au réseau SAN partagent une unité de bande ou TLU et le serveur CA ARCserve Backup est connecté au réseau SAN.



Dans le graphique ci-dessous, plusieurs serveurs NAS connectés au réseau SAN partagent une unité de bande ou TLU et le serveur CA ARCserve Backup n'est pas connecté au réseau SAN.



## Accès aux journaux

L'option NAS NDMP génère les informations des journaux dans le répertoire <répertoire de base de l'installation>/Logs. Les journaux disponibles et le type d'informations contenu dans chacun d'eux sont présentés ci-dessous :

### **Tape.log**

Généré par le moteur de bandes. La section concernant le mappage d'unités DDS fournit des informations indiquant si la référence d'unité principale ou secondaire choisie était optimale.

### **LibSetup.log**

Généré par l'option pour bibliothèques de bandes de CA ARCserve Backup. Ce journal fournit des informations indiquant si les références d'unités doubles ont été détectées sur tous les ports SCSI.



# Chapitre 2 : Installation de l'option

---

Cette section décrit l'installation et la configuration de l'option NAS NDMP. Les informations contenues dans ce chapitre supposent que vous connaissez les caractéristiques et les exigences générales des systèmes d'exploitation spécifiés, en particulier les responsabilités de l'administrateur.

Ce chapitre traite des sujets suivants :

[Conditions requises pour l'installation](#) (page 23)

[Installation de l'option](#) (page 24)

[Configuration du système de fichiers](#) (page 24)

[Configuration de l'option](#) (page 30)

## Conditions requises pour l'installation

Si vous souhaitez utiliser l'option NAS NDMP, vous devez d'abord préparer et configurer le serveur NAS, ainsi que le serveur CA ARCserve Backup. Avant de poursuivre, vérifiez les points suivants :

- Vous disposez de la configuration matérielle et logicielle nécessaire pour installer l'option NAS NDMP. Reportez-vous au fichier Readme pour consulter la liste des conditions requises.
- Le système d'exploitation du serveur NAS est compatible avec CA ARCserve Backup. Pour plus d'informations sur la configuration matérielle et logicielle requise pour les serveurs NAS de Network Appliance, EMC Celerra, EMC CLARiiON IP4700 et Procom, consultez le fichier Readme.
- CA ARCserve Backup est installé et fonctionne correctement.

**Remarque :** Vous devez installer l'option sur le serveur CA ARCserve Backup.

- Vous disposez des privilèges d'administrateur ou des droits suffisants pour installer des logiciels sur les ordinateurs sur lesquels vous allez installer l'option.
- Vous connaissez le nom et le mot de passe de l'ordinateur sur lequel vous installez l'option.
- Vous avez pris note de tous les changements apportés au chemin d'installation par défaut.

## Installation de l'option

L'option NAS NDMP requiert une procédure d'installation standard pour les composants système, les agents et les options de CA ARCserve Backup. Pour plus de détails sur les étapes de cette procédure, consultez le *manuel d'implémentation*.

Lorsque vous avez terminé la procédure d'installation, veillez à redémarrer votre ordinateur lorsque vous y êtes invité.

## Configuration du système de fichiers

L'option NAS NDMP de BrightStor ARCserve Backup installe un fichier de configuration, nommé `nas.cfg`, dans le répertoire NAS Option. C'est dans ce fichier que vous spécifiez les éléments qui devront s'afficher sous l'onglet Source du gestionnaire de sauvegarde. Après avoir configuré ce fichier, vous pouvez parcourir les éléments saisis dans le gestionnaire de sauvegarde.

## Configuration du protocole NDMP Version 2

Si les serveurs NAS prennent en charge le protocole NDMP version 2, vous devez configurer le fichier `nas.cfg`. L'option NAS NDMP de CA ARCserve Backup ne peut pas déterminer les mappages de volumes sur ces serveurs. Vous devez saisir les informations relatives aux volumes.

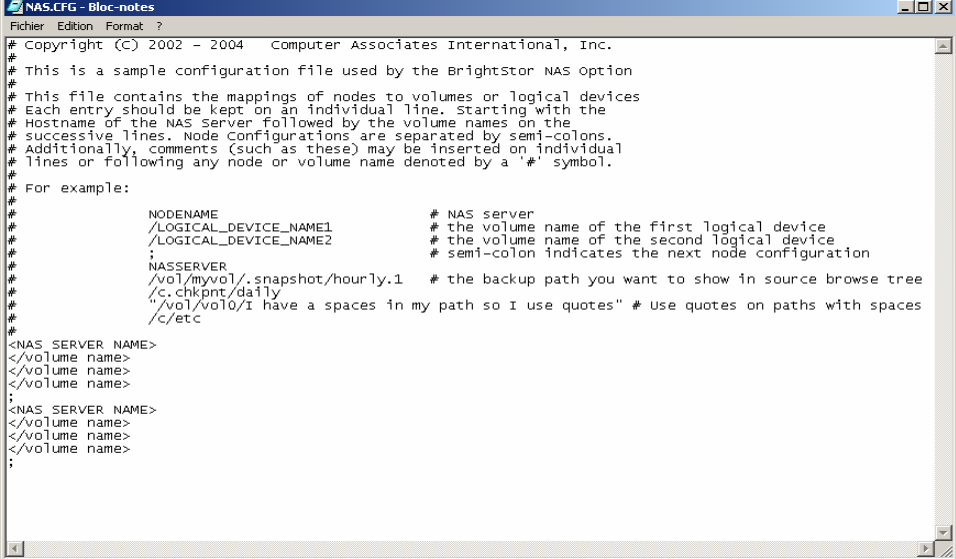
### **Pour saisir les informations relatives aux volumes :**

1. Ouvrez le fichier `nas.cfg` situé dans le dossier *<répertoire de base de l'installation>\NAS Option*.
2. Sur la première ligne, saisissez le nom d'hôte du serveur NAS.
3. Saisissez chaque nom d'unité logique sur une ligne distincte suivante.
4. Saisissez un point virgule (;) pour terminer la configuration de chaque serveur.
5. Lorsque vous avez ajouté les serveurs NAS, fermez le fichier et enregistrez-le.



### Exemple : configuration du fichier nas.cfg pour prendre en charge le protocole NDMP version 2

L'exemple ci-dessous présente un serveur NAS auquel trois noms de volumes ont été ajoutés.

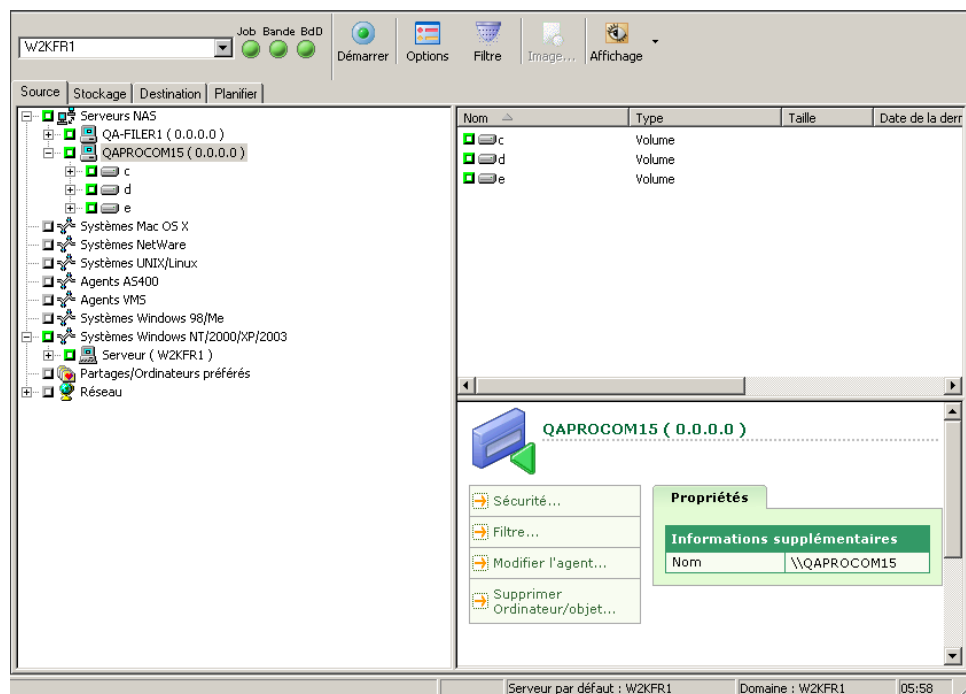


```

# Copyright (C) 2002 - 2004 Computer Associates International, Inc.
#
# This is a sample configuration file used by the BrightStor NAS Option
#
# This file contains the mappings of nodes to volumes or logical devices
# Each entry should be kept on an individual line. Starting with the
# Hostname of the NAS server followed by the volume names on the
# successive lines. Node configurations are separated by semi-colons.
# Additionally, comments (such as these) may be inserted on individual
# lines or following any node or volume name denoted by a '#' symbol.
#
# For example:
#
#           NODENAME           # NAS server
#           /LOGICAL_DEVICE_NAME1 # the volume name of the first logical device
#           /LOGICAL_DEVICE_NAME2 # the volume name of the second logical device
#           ;                   # semi-colon indicates the next node configuration
#
#           NASSERVER
#           /vol/myvol/.snapshot/hourly.1 # the backup path you want to show in source browse tree
#           /c.chkpt/daily
#           "/vol/vol0/I have a spaces in my path so I use quotes" # Use quotes on paths with spaces
#           /c/etc
#
<NAS_SERVER_NAME>
</volume name>
</volume name>
</volume name>
;
<NAS_SERVER_NAME>
</volume name>
</volume name>
</volume name>
;

```

La fenêtre Gestionnaire de sauvegarde correspondante est illustrée ci-après :



### Informations complémentaires :

[Protocole NDMP](#) (page 13)

## Configuration du protocole NDMP Version 3

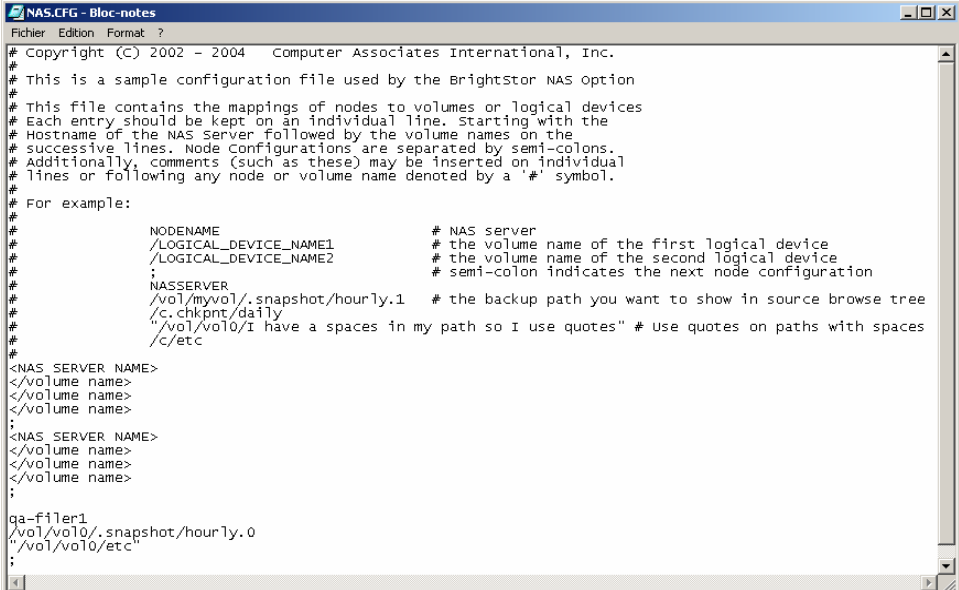
Lorsqu'un serveur NAS prend en charge le protocole NDMP version 3, vous pouvez configurer le fichier nas.cfg pour des sauvegardes de volumes partielles. L'option NAS NDMP de BrightStor ARCserve Backup ne peut pas déterminer les mappages de volumes sur ces serveurs. Pour effectuer des sauvegardes de volumes partielles, vous devez en saisir les chemins dans le fichier de configuration.

### Pour saisir les informations relatives aux chemins :

1. Ouvrez le fichier nas.cfg situé dans le dossier *<répertoire de base de l'installation>\NAS Option*.
2. Sur la première ligne, saisissez le nom d'hôte du serveur NAS.
3. Saisissez chaque chemin absolu, en commençant par le nom de l'unité logique, sur des lignes distinctes suivant le nom d'hôte du serveur NAS.
4. Saisissez un point virgule (;) pour terminer la configuration de chaque serveur.
5. Enregistrez le fichier.

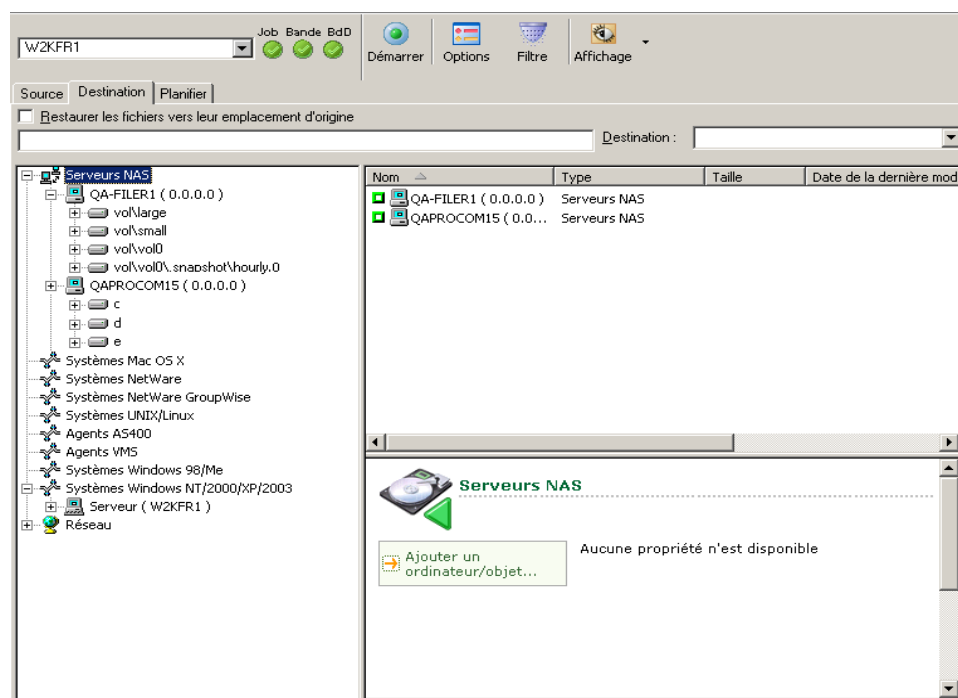
### Exemple : configuration du fichier nas.cfg pour prendre en charge le protocole NDMP version 3

L'exemple ci-dessous illustre l'apparence du fichier nas.cfg si l'utilisateur souhaite sauvegarder un volume partiel comprenant des fichiers de base de données.



```
# Copyright (C) 2002 - 2004 Computer Associates International, Inc.
# This is a sample configuration file used by the BrightStor NAS Option
#
# This file contains the mappings of nodes to volumes or logical devices
# Each entry should be kept on an individual line. Starting with the
# Hostname of the NAS server followed by the volume names on the
# successive lines. Node configurations are separated by semi-colons.
# Additionally, comments (such as these) may be inserted on individual
# lines or following any node or volume name denoted by a '#' symbol.
#
# For example:
#
#          NODENAME                # NAS server
#          /LOGICAL_DEVICE_NAME1    # the volume name of the first logical device
#          /LOGICAL_DEVICE_NAME2    # the volume name of the second logical device
#          ;                         # semi-colon indicates the next node configuration
#
#          NASSERVER
#          /vol/myvol/.snapshot/hourly.1 # the backup path you want to show in source browse tree
#          /c.chkpt/daily
#          /vol/vol0/I have a spaces in my path so I use quotes" # Use quotes on paths with spaces
#          /c/etc
#
# <NAS_SERVER_NAME>
# </volume name>
# </volume name>
# </volume name>
# ;
# <NAS_SERVER_NAME>
# </volume name>
# </volume name>
# </volume name>
# ;
#
qa-filer1
/vol/vol0/.snapshot/hourly.0
"/vol/vol0/etc"
```

La fenêtre Gestionnaire de restauration correspondante est illustrée ci-après :



#### Informations complémentaires :

[Protocole NDMP](#) (page 13)

## Configuration du protocole NDMP Version 4

Si vous utilisez un serveur NAS prenant en charge le protocole NDMP version 4 et les extensions de gestion de clichés, vous n'avez pas besoin d'utiliser le fichier nas.cfg. Cependant, seuls les serveurs NAS de Network Appliance prennent actuellement en charge cette fonctionnalité.

#### Informations complémentaires :

[Protocole NDMP](#) (page 13)

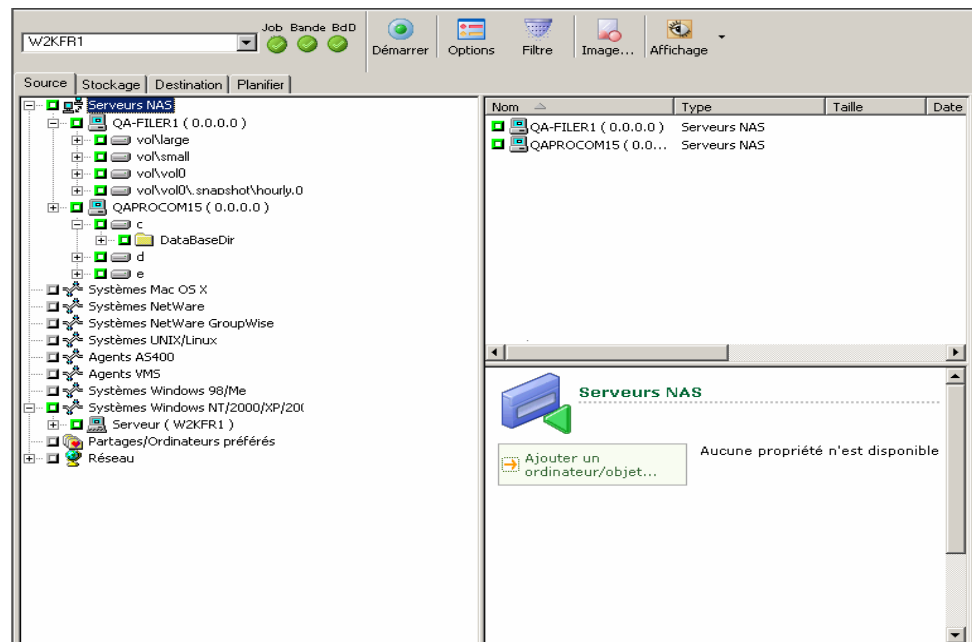
## Configuration des clichés et des points de contrôle

Un cliché ou un point de contrôle représente une copie en ligne et en lecture seule de l'ensemble d'un système de fichiers ; il sert de protection contre les suppressions ou modifications de fichiers sans duplication du contenu. Les clichés vous permettent de restaurer des fichiers et de les sauvegarder sur une bande lorsque le serveur NAS est en cours d'utilisation. L'administrateur du serveur NAS peut également créer et planifier les clichés de données d'un système de fichiers en fonction des besoins.

Si vous sauvegardez des clichés ou des points de contrôle sur le serveur NAS, vous devez configurer le fichier nas.cfg. Le fichier est modifié de la même manière qu'il le serait lors d'une sauvegarde de volume partiel.

Vous trouverez ci-dessous un exemple de fenêtre Gestionnaire de sauvegarde affichant un cliché Network Appliance appelé hourly.0 et un point de contrôle Procom appelé daily.

**Remarque :** Les noms des fichiers de clichés sont spécifiques des fournisseurs.



## Configuration de l'option

Une fois l'installation de l'option NAS NDMP terminée, vous devez configurer les serveurs NAS, les unités de bandes ou les unités de bibliothèque de bandes.

Avant de configurer les unités et les lecteurs, vérifiez les points ci-après.

- Vous pouvez exécuter la commande ping ou accéder au serveur NAS à partir du serveur sur lequel est installée l'option NAS NDMP.
- Le serveur NAS actuellement utilisé comme destination des données de sauvegarde peut détecter ses unités ou ses unités de bibliothèque de bandes connectées localement.
- Les unités de bibliothèque de bandes et les serveurs NAS sont certifiés par CA.
- Les unités de bandes sont certifiées par les fournisseurs NAS.
- Assurez-vous que l'unité de bande n'est pas déjà ouverte ou en cours d'utilisation par une autre session NDMP (une seule connexion est autorisée).

### Configuration des unités NAS

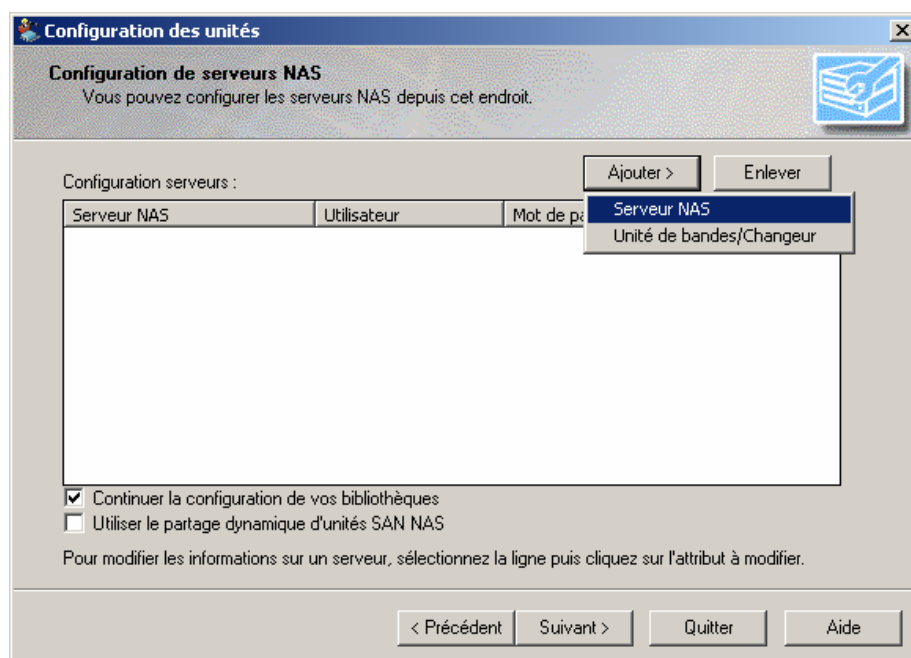
Vous pouvez configurer les unités NAS et les unités de bandes immédiatement après l'installation de l'option NAS NDMP ou à partir de la configuration des unités.

**Remarque :** Si vous configurez les unités immédiatement après l'installation, passez directement à l'étape 5 de la procédure suivante.

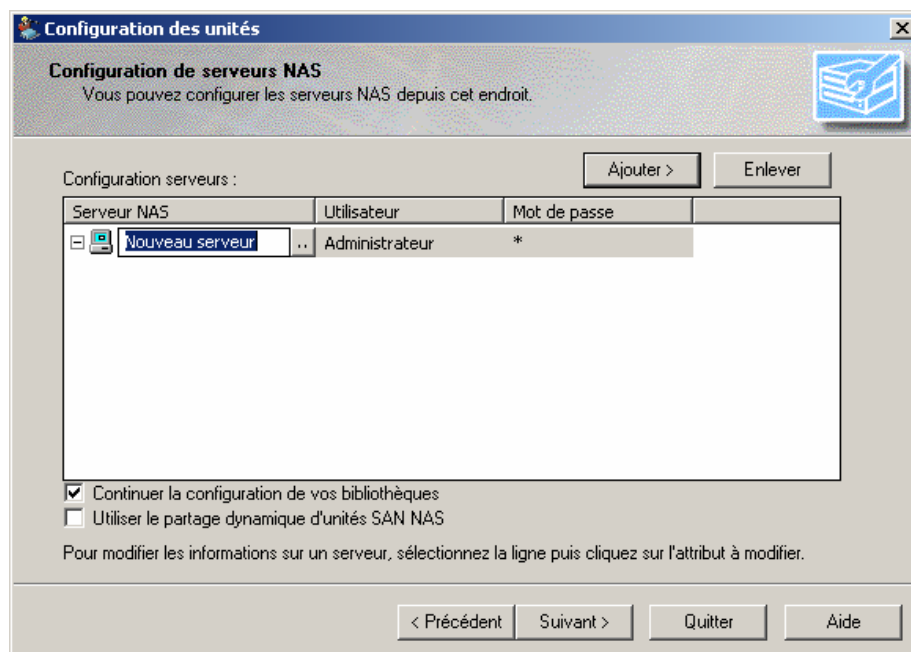
#### **Pour configurer les unités NAS :**

1. Sélectionnez Configuration des unités à partir de la page d'accueil de CA ARCserve Backup.  
L'écran de bienvenue de l'assistant de configuration des unités s'affiche.
2. Dans l'écran de bienvenue, cliquez sur Suivant.  
La boîte de dialogue Options apparaît.
3. Dans la boîte de dialogue Options, sélectionnez Serveurs NAS, puis cliquez sur Suivant.  
La boîte de dialogue Configuration de serveurs NAS apparaît.

4. Cliquez sur Ajouter, puis sélectionnez le serveur NAS dans la liste déroulante.



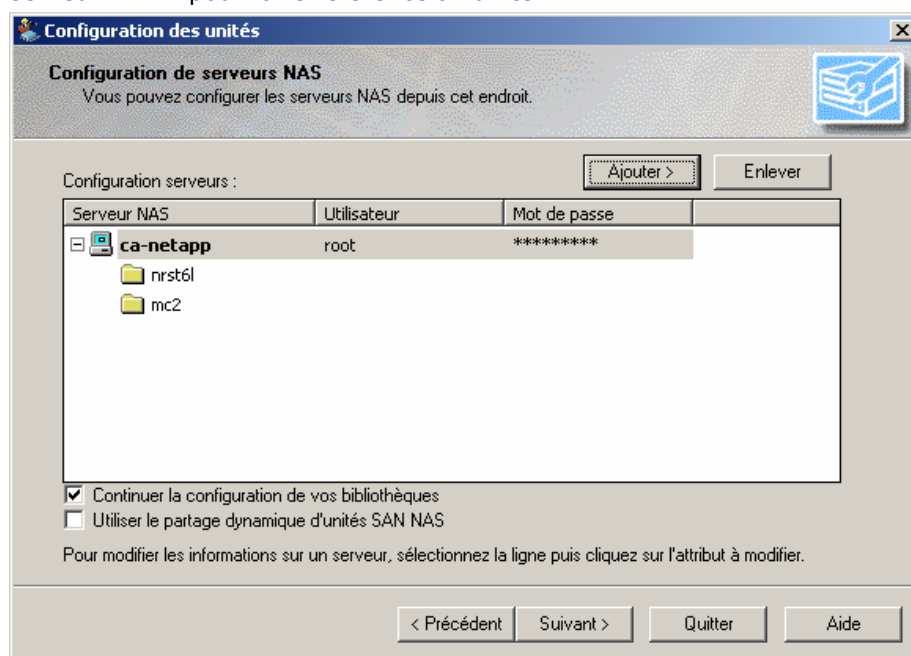
5. Dans la boîte de dialogue Configuration des unités, mettez le nouveau serveur en surbrillance et saisissez le nom du serveur NAS, le nom d'utilisateur et le mot de passe. Le nom d'utilisateur et le mot de passe doivent être associés à un compte de serveur NAS possédant les droits d'administrateur NAS.



Les étapes 6 et 7 sont facultatives pour les serveurs NAS prenant en charge le protocole NDMP Version 3. Les serveurs NAS prenant en charge le protocole NDMP version 3 permettent au client de détecter les unités de sauvegarde configurées sur le serveur NAS. L'option NAS NDMP procède à l'opération et affiche toutes les unités détectées. Les règles de format et d'utilisation régissant les noms d'unité logique diffèrent d'un fournisseur à l'autre. Pour plus d'informations sur la définition de noms d'unités logiques, consultez les annexes spécifiques aux fournisseurs dans ce guide.

- Si vous utilisez le protocole NDMP version 2 ou version 3, cliquez sur Suivant et passez à l'étape 6.
  - Si vous n'effectuez pas les étapes 6 et 7, passez à l'étape 9.
6. Cliquez sur Ajouter et sélectionnez Unité de bandes/Changeur pour saisir les informations de configuration relatives à l'unité de bandes ou à l'unité de bibliothèque de bandes.
  7. Mettez en surbrillance Nouvelle unité de bande, puis saisissez les informations relatives à l'unité de bandes.

Ces informations sont généralement composées du nom d'unité logique qui représente l'unité de bande ou l'unité de bibliothèque de bandes. Un nom d'unité logique désigne une chaîne unique utilisée par le serveur NAS ou le serveur NDMP pour faire référence à l'unité.

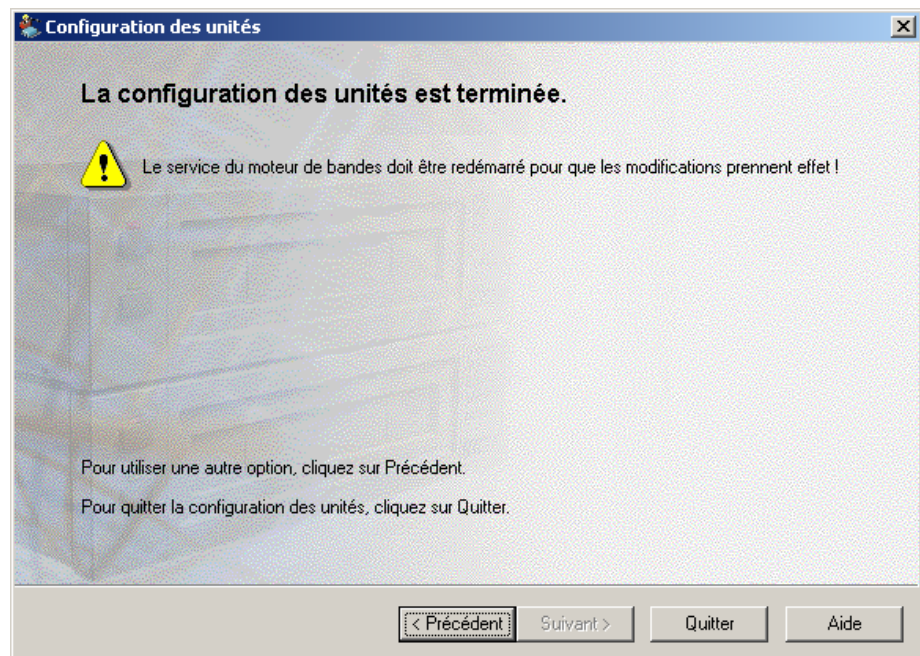




8. Répétez les étapes 4 et 5 (et optionnellement les étapes 6 et 7) pour tous les autres serveurs NAS que vous souhaitez configurer pour une utilisation avec l'option NAS NDMP. Le serveur CA ARCserve Backup peut interagir avec plusieurs serveurs NAS du réseau.
9. Si votre environnement remplit une des conditions ci-après, activez la case à cocher Utiliser le partage dynamique d'unités SAN NAS.
  - Un ou plusieurs NAS connectés au réseau SAN partagent une unité de bande ou TLU et le serveur CA ARCserve Backup est connecté au réseau SAN.
  - Au moins deux serveurs NAS connectés au réseau SAN partagent une unité de bande ou TLU et le serveur CA ARCserve Backup n'est pas connecté au réseau SAN.

**Remarque :** Pour plus d'informations sur ces conditions environnementales, consultez la section Configurations du partage dynamique d'unités prises en charge.

10. Lorsque vous avez ajouté toutes les unités de serveur et de bande, désactivez la case Continuer la configuration de vos bibliothèques, puis cliquez sur Terminer. La boîte de dialogue Les unités ont été configurées s'affiche.



11. Cliquez sur Quitter. Pour quitter l'assistant de configuration des unités, cliquez sur Oui.
12. Démarrez le moteur de bandes.

**Informations complémentaires :**

[Configurations du partage dynamique d'unités prises en charge](#) (page 20)

## Configuration du partage dynamique d'unités

**Pour configurer le système en vue d'utiliser le partage dynamique d'unités :**

**Remarque :** Pour utiliser le partage dynamique d'unités, vous devez installer les options suivantes :

- Module Entreprise de CA ARCserve Backup
  - Option SAN
  - Option Tape Library
1. Ouvrez le commutateur fibre de manière à ce que tous les serveurs NAS et CA ARCserve Backup puissent détecter toutes les unités et se détecter réciproquement.
  2. Configurez un pont ou un routeur SCSI de manière à ce qu'il ne se présente pas sous forme d'ensemble d'unités SCSI. Il est possible que les serveurs NAS ne soient pas en mesure de se connecter au pont ou au routeur SCSI si celui-ci se présente sous forme d'ensemble d'unités.
  3. Vérifiez que tous les serveurs NAS et CA ARCserve Backup peuvent détecter toutes les unités.
  4. Assurez-vous que les unités de bibliothèque de bandes en ligne sont prêtes à l'utilisation.
  5. Confirmez que les unités sont partagées en activant le journal de débogage du moteur de bande dans l'administration du serveur lors du démarrage du moteur de bandes. Ce journal (intitulé tape.log) vous fournit des informations détaillées sur les unités, qu'elles soient partagées ou non. Pour plus d'informations, consultez la section concernant la liste de mappage d'unités de partage dynamique d'unités dans le journal de débogage du moteur de bandes.

```

2005/07/08 09:31:23 [04a4] *****
2005/07/08 09:31:23 [04a4] "-----DYNAMIC DEVICE SHARING DEVICE MAP-----"
2005/07/08 09:31:23 [04a4] *****
2005/07/08 09:31:23 [04a4] UNIQUE -> LDN[0] AS[0][0] INQ[WDC WD200BB-75AU1 18.2] S/N[]
2005/07/08 09:31:23 [04a4] PRIMARY -> LDN[1] AS[1][0] INQ[LG CD-ROM CRD-8482B1.05] S/N[]
2005/07/08 09:31:23 [04a4] PRIMARY -> LDN[2] AS[3][1] INQ[EXABYTE Mammoth2 v07h] S/N[0062034964]
2005/07/08 09:31:23 [04a4] PRIMARY -> LDN[9] AS[4][2] INQ[EXABYTE Mammoth2 v07h] S/N[0062034964]
2005/07/08 09:31:23 [04a4] 1d937e8: Send NDMP_TAPE_CLOSE (0x301:3)
2005/07/08 09:31:23 [04a4] HOST[4] DEVICE[2] NAME[nrst71] RC[0]: Closing Tape for Remote Data Movement
2005/07/08 09:31:23 [04a4] PRIMARY -> LDN[3] AS[3][2] INQ[EXABYTE Mammoth2 v07h] S/N[0062048146]
2005/07/08 09:31:23 [04a4] PRIMARY -> LDN[9] AS[4][3] INQ[EXABYTE Mammoth2 v07h] S/N[0062048146]
2005/07/08 09:31:23 [04a4] 1d93878: Send NDMP_TAPE_CLOSE (0x301:3)
2005/07/08 09:31:23 [04a4] HOST[4] DEVICE[3] NAME[nrst81] RC[0]: Closing Tape for Remote Data Movement
2005/07/08 09:31:23 [04a4] PRIMARY -> LDN[4] AS[3][3] INQ[EXABYTE Mammoth2 v07h] S/N[0062037434]
2005/07/08 09:31:23 [04a4] PRIMARY -> LDN[9] AS[4][4] INQ[EXABYTE Mammoth2 v07h] S/N[0062037434]
2005/07/08 09:31:23 [04a4] 1d93908: Send NDMP_TAPE_CLOSE (0x301:3)
2005/07/08 09:31:23 [04a4] HOST[4] DEVICE[4] NAME[nrst91] RC[0]: Closing Tape for Remote Data Movement
2005/07/08 09:31:23 [04a4] PRIMARY -> LDN[5] AS[3][4] INQ[EXABYTE Exabyte X200 3.03] S/N[43000196 ]
2005/07/08 09:31:24 [04a4] PRIMARY -> LDN[9] AS[4][1] INQ[EXABYTE Exabyte X200 3.03] S/N[43000196 ]
2005/07/08 09:31:24 [04a4] 1d93758: Send NDMP_SCST_CLOSE (0x201:3)
2005/07/08 09:31:24 [04a4] HOST[4] DEVICE[1] NAME[mc5] RC[0]: Closing Tape for Remote Data Movement
2005/07/08 09:31:24 [04a4] UNIQUE -> LDN[6] AS[3][4] INQ[ADIC FCR250] S/N[]
2005/07/08 09:31:24 [04a4] UNIQUE -> LDN[7] AS[3][127] INQ[QLOGIC PSEUDO DEVICE ] S/N[]
2005/07/08 09:31:24 [04a4] *****

```

- Vérifiez que l'unité de bande n'est pas déjà ouverte et en cours d'utilisation par une autre session NDMP.

**Remarque :** Les unités SCSI partagées s'afficheront sous l'adaptateur local. L'icône de groupe et d'adaptateur indique qu'ils sont partagés.

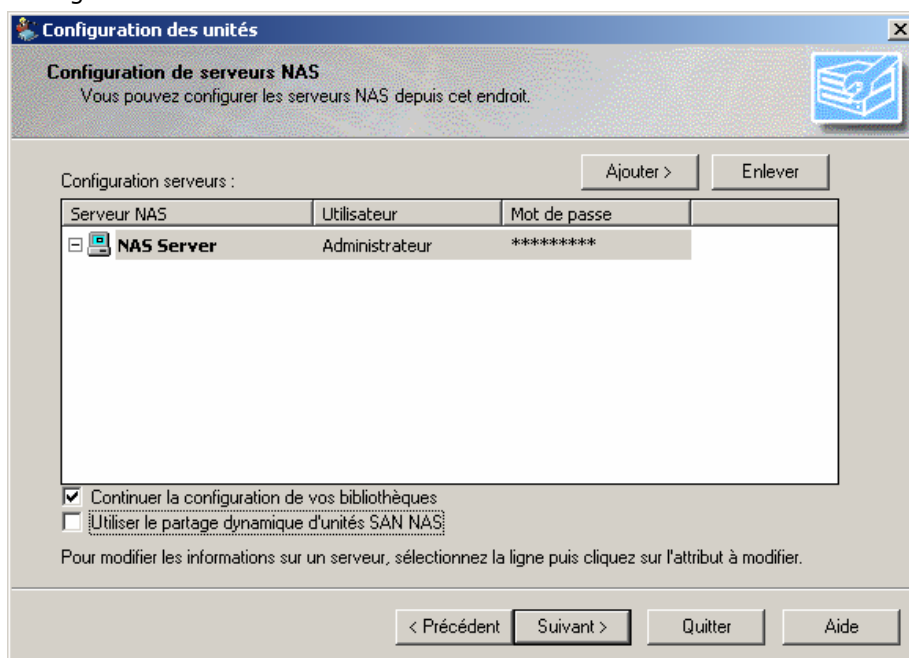
La configuration du système pour une utilisation du partage dynamique d'unités comprend les restrictions suivantes.

- Si l'option SAN de CA ARCserve Backup est installée, l'option NAS NDMP doit alors être installée sur le serveur de sauvegarde principal.
- La fonction SAN doit permettre à tous les serveurs membres de détecter les unités de sauvegarde connectées..
- Le partage dynamique d'unités ne fonctionne pas dans un environnement multi plate-forme.
- Les serveurs NAS doivent remplir toutes les conditions des fournisseurs en utilisant les unités et l'équipement certifiés pour pouvoir fonctionner correctement et individuellement sur le réseau SAN.

## Activation du partage dynamique d'unités avec la configuration des unités

### Pour activer le partage dynamique d'unités avec la configuration des unités

1. Activez la case à cocher Utiliser le partage dynamique d'unités SAN NAS dans la boîte de dialogue Configuration de serveurs NAS de l'assistant Configuration des unités.



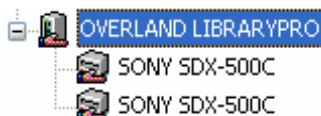
2. Cliquez sur Suivant pour passer à la boîte de dialogue Configuration de serveurs NAS suivante.

## Identification des unités partagées dynamiquement

Plusieurs méthodes vous permettent d'identifier les unités partagées dynamiquement.

### Arborescence de répertoires du gestionnaire d'unités

L'arborescence des répertoires de la fenêtre Gestionnaire d'unités identifie les unités partagées dynamiquement au moyen de l'icône affichée dans l'exemple suivant. Cet exemple illustre un changeur partagé dynamiquement avec six unités.



### Volet des propriétés du gestionnaire d'unités

En outre, si une unité est partagée dynamiquement, vous pouvez afficher les informations résumées et détaillées concernant l'unité partagée dans le volet Propriétés de la fenêtre Gestionnaire d'unités.

L'onglet Résumé pour une unité partagée dynamiquement est illustré dans l'exemple suivant :

**Résumé**
Détails

Informations sur les unités	
Fournisseur	EXABYTE
Nom produit	Mammoth2
Version firmware	v07h
Compatibilité SCSI	SCSI-II
N° de série	0062048146

Configuration des unités	
Description	Unité : 3 = Carte : 3, Bus : 0, ID SCSI : 2, LUN : 0

Il s'agit d'une unité partagée connectée au NAS.	
Shared by	W2KFR1
Shared by	QA-FILER1



# Chapitre 3 : Utilisation de l'option

---

Cette section décrit l'exécution des processus de sauvegarde et de restauration avec l'option NAS NDMP. Pour plus d'informations sur la sauvegarde et la restauration des données, reportez-vous au *manuel de l'administrateur*.

Ce chapitre traite des sujets suivants :

[Gestion des opérations de sauvegarde](#) (page 39)

[Gestion des opérations de restauration](#) (page 47)

[Gestion des unités et des médias](#) (page 55)

[Gestion de la base de données et des rapports](#) (page 55)

[Gestion des opérations NAS à l'aide des utilitaires CA ARCserve Backup](#) (page 56)

## Gestion des opérations de sauvegarde

Pour sauvegarder des données de votre réseau, utilisez le gestionnaire de sauvegarde afin de configurer et soumettre un job de sauvegarde. Choisissez un serveur NAS comme source et une unité de bande connectée au même serveur NAS ou à un autre serveur NAS comme destination. Bien que tous les serveurs NAS utilisent le protocole NDMP, il est recommandé d'effectuer des sauvegardes et des restaurations sur le même type de serveur du fournisseur.

Lorsque vous sélectionnez un serveur NAS pour une sauvegarde, un ensemble personnalisé d'options CA ARCserve Backup standard est disponible. La version du protocole NDMP en cours d'utilisation sur le serveur NAS implique la désactivation de certaines options standard. L'indisponibilité de certaines options peut être liée aux limitations de serveurs particuliers.

## Options de sauvegarde

Lorsque vous sélectionnez un serveur NAS pour une sauvegarde, un ensemble personnalisé d'options CA ARCserve Backup standard est disponible. Certaines des options standard ne sont pas disponibles en raison de la version du protocole NDMP utilisé sur le serveur NAS. D'autres options ne sont pas disponibles en raison des limitations imposées par un serveur spécifique d'un fournisseur.

Par exemple, CA ARCserve Backup ne prend pas en charge la sauvegarde de plusieurs dossiers du même volume dans un même job sur la plupart des serveurs NAS. Vous pouvez sélectionner des dossiers individuels dans des jobs distincts et les planifier pour une exécution en simultanée. Si vous spécifiez plusieurs dossiers, CA ARCserve Backup reconnaît seulement le premier dossier d'un volume et ignore les autres dossiers spécifiés.

Les protocoles NDMP versions 2 et 3 ne prennent pas en charge les noms à plusieurs octets ou Unicode. Cela peut entraîner la réduction du niveau de précision de la vue de restauration de la sauvegarde de la session.

Cependant, les serveurs NAS de Network Appliance vous permettent de sauvegarder plusieurs fichiers et dossiers dans un seul et même volume.

Pour une liste complète des limitations des serveurs NAS spécifiques des fournisseurs, consultez l'annexe Récapitulatif des fonctionnalités prises en charge.

### Informations complémentaires :

[Fonctionnalités de sauvegarde prises en charge](#) (page 85)

[Fonctionnalités générales prises en charge](#) (page 88)

## Conditions requises pour la sauvegarde

Avant de commencer un job de sauvegarde, effectuez les vérifications ci-dessous.

- Vous utilisez le nom d'utilisateur et le mot de passe correct pour les connexions sécurisées du serveur NAS.
- Les unités NAS sont visibles dans la fenêtre Gestionnaire d'unités.
- Vous pouvez parcourir le serveur NAS dans les arborescences source et destination respectives des gestionnaires de sauvegarde et de restauration.

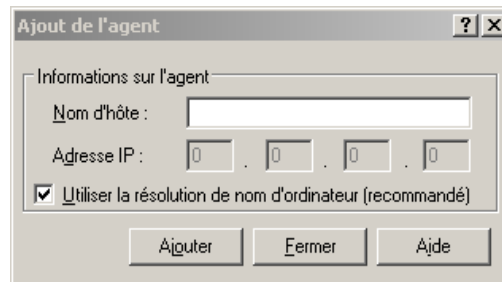


- Si vous sauvegardez un cliché ou un point de contrôle, le serveur doit être configuré pour créer ces fichiers.
- Les unités de bandes sont certifiées par le fournisseur NAS.
- L'unité de bibliothèque de bandes et le serveur NAS sont certifiés par CA.

## Ajout d'un serveur NAS

### Pour ajouter un serveur NAS :

1. Dans l'arborescence qui s'affiche sous l'onglet Source du gestionnaire de sauvegarde, cliquez avec le bouton droit de la souris sur Serveurs NAS.
2. Sélectionnez l'option Ajouter un ordinateur.
3. Dans la boîte de dialogue Ajouter un serveur, saisissez le nom de l'ordinateur et l'adresse IP. En l'absence d'adresse IP, activez la case à cocher Utiliser la résolution de nom d'ordinateur.



4. Cliquez sur Ajouter pour enregistrer le serveur.

**Remarque :** CA ARCserve Backup vous invite à saisir des informations de sécurité lorsque vous parcourez ou développez l'arborescence du serveur NAS que vous venez d'ajouter.

Pour les serveurs NAS de Network Appliance prenant en charge l'extension de l'interface de gestion de clichés NDMP version 4, CA ARCserve Backup répertorie les volumes, les répertoires et les fichiers résidant sur le serveur NAS. Lorsque vous utilisez les serveurs Network Appliance, vous pouvez sélectionner plusieurs sous-arborescences par volume. D'autres fournisseurs NAS se limitent à une sélection par volume. Pour les serveurs NAS prenant en charge NDMP version 3, CA ARCserve Backup peut automatiquement énumérer tous les volumes définis sur le serveur NAS. Pour les serveurs NAS prenant en charge le protocole NDMP version 2, les volumes à afficher dans la source doivent être configurés manuellement via le fichier de configuration nas.cfg.

**Remarque :** Pour plus d'informations sur le fichier nas.cfg, consultez la section Configuration de l'option.

**Informations complémentaires :**

[Configuration de l'option](#) (page 30)

[Configuration des clichés instantanés](#) (page 61)

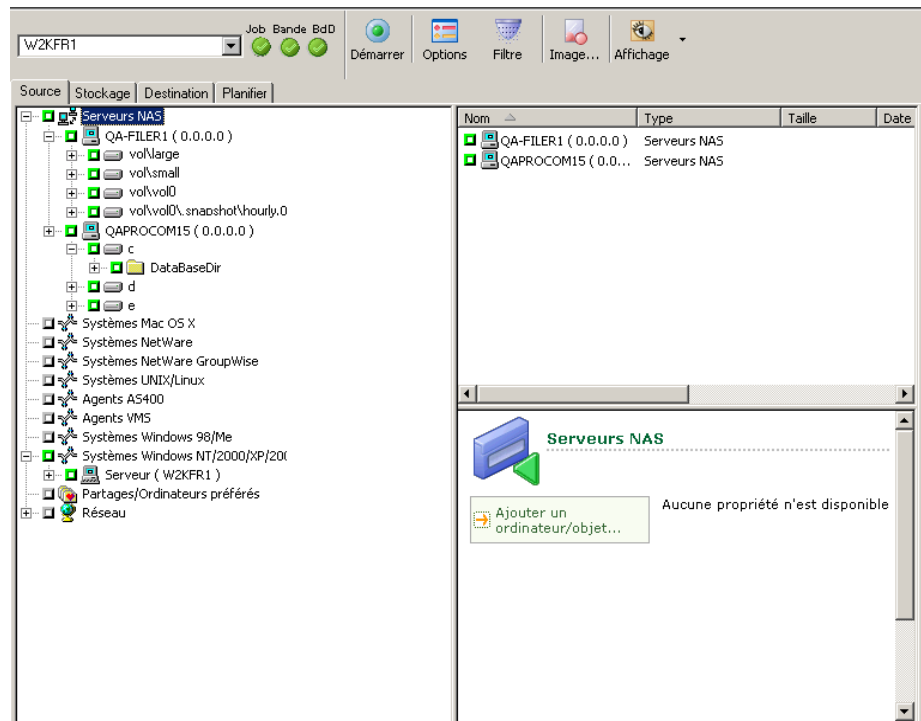
## Sauvegarde d'un serveur NAS

Cette section décrit la procédure de soumission d'un job afin de sauvegarder un serveur NAS.

### Pour sauvegarder un serveur NAS :

1. Ouvrez le gestionnaire de sauvegarde et développez un serveur NAS dans l'onglet Source.

Les volumes présents sur le serveur s'affichent, comme illustré ci-dessous :



**Remarque :** CA ARCserve Backup prend en charge la sauvegarde de volumes sur le serveur NAS ou d'un ordinateur complet.

2. Sélectionnez les volumes à sauvegarde et cliquez sur l'onglet Destination.
3. Dans la liste des unités disponibles, sélectionnez celle à utiliser pour la sauvegarde.

**Remarque :** Vous ne pouvez pas sauvegarder un serveur NAS sur une unité de bandes connectée à un serveur CA ARCserve Backup local. De plus, vous ne pouvez pas sélectionner des agents ou le système de fichiers local sur un serveur CA ARCserve Backup et les sauvegarder sur une unité de bande connectée aux serveurs NAS.

## 4. Sélectionnez l'onglet Planifier.

Sélectionnez une méthode de répétition dans la liste déroulante, comme illustré ci-dessous :

The screenshot shows the 'Planifier' tab in a backup management interface. At the top, there's a job ID 'SYMBIO-3BDF4047' and status indicators for 'Job', 'Bande', and 'BdD'. Below this are tabs for 'Source', 'Stockage intermédiaire', 'Destination', and 'Planifier'. The 'Planifier' tab is active, showing two radio buttons: 'Planification personnelle' (selected) and 'Utiliser le schéma de rotation'. Under 'Planification personnelle', there's a 'Méthode de' dropdown menu set to 'Personnalisé(e)'. Below this is a section for 'Intervalle de' with options for 'Mois', 'Jour(s)', 'Heure(s)', and 'Minute(s)', each with a numeric input field. To the right of these is a 'Jours exclus' section with checkboxes for 'Dimanche', 'Lundi', 'Mardi', 'Mercredi', 'Jeudi', 'Vendredi', and 'Samedi'. The 'Samedi' checkbox is checked. Below the interval section is the 'Méthode de sauvegarde' section with four radio buttons: 'Complète (garder bit d'archivage)' (selected), 'Complète (effacer le bit d'archivage)', 'Incrémentielle', and 'Différentielle'. At the bottom, there's a checkbox for 'Utiliser le média WORM' which is unchecked.

## 5. Choisissez la méthode de sauvegarde dans la liste et cliquez sur le bouton Démarrer.

La boîte de dialogue Informations sur l'agent et la sécurité s'ouvre, comme indiqué dans le graphique ci-dessous :

The screenshot shows a dialog box titled 'Informations sur l'agent et la sécurité'. It contains the text: 'Veuillez modifier ou confirmer les informations suivantes sur l'agent et la sécurité pour ce job.' Below this text is a table with four columns: 'Objet', 'Utilisateur', 'Mot de pas', and 'Agent'. The 'Objet' column contains 'QA-FILER1 (0.0.0.0)', 'Utilisateur' contains 'root', 'Mot de pas' contains '\*\*\*\*\*', and 'Agent' contains '<IP>0.'. To the right of the table are four buttons: 'OK', 'Annuler', 'Sécurité...', and 'Agent...'. At the bottom right, there is an 'Aide' button. A scrollbar is visible at the bottom of the table area.

6. Modifiez les informations ou cliquez sur OK.

La boîte de dialogue Soumission du job s'ouvre, comme illustré par le graphique ci-dessous :

7. Sélectionnez l'une des options d'heure d'exécution du job options suivantes :

#### **Exécuter immédiatement**

La sauvegarde démarre immédiatement.

#### **Exécuter le**

Saisissez la date et l'heure auxquelles la sauvegarde doit commencer.

**Remarque :** Pour plus d'informations sur l'enregistrement de jobs et de modèles de job, consultez le *Manuel de l'administration*.

8. Cliquez sur OK.

Le job de sauvegarde a bien été soumis.

Une fois le job de sauvegarde soumis, vous pouvez surveiller sa progression en ouvrant le gestionnaire d'état des jobs à partir de la page d'accueil de CA ARCserve Backup.

CA ARCserve Backup n'affiche pas de barre de progression ni de statistiques d'évolution en pourcentage dans son moniteur de jobs lorsqu'il sauvegarde des serveurs NAS EMC CLARiiON IP4700, Celerra et Procom.

**Remarque :** Bien que tous les serveurs NAS utilisent le protocole NDMP, vous devez effectuer des sauvegardes et des restaurations sur les serveurs du même fournisseur ou sur des hôtes compatibles.

## Exécution d'une sauvegarde de stockage intermédiaire d'un serveur NAS

Cette section décrit la procédure de soumission d'un job de stockage intermédiaire afin de sauvegarder un serveur NAS.

### **Pour exécuter une sauvegarde de stockage intermédiaire d'un serveur NAS :**

1. Ouvrez le gestionnaire de sauvegarde, cliquez sur l'onglet Source et développez un serveur NAS.

Les volumes du serveur s'affichent.

2. Sélectionnez les volumes à sauvegarder et cliquez sur l'onglet Stockage intermédiaire.
3. Dans l'onglet Stockage intermédiaire, cochez la case Activer le stockage intermédiaire, puis sélectionnez le groupe de stockage intermédiaire à sauvegarder.

**Remarque :** Le groupe de stockage intermédiaire doit être partagé de façon dynamique entre le serveur CA ARCserve Backup et le serveur de fichiers NAS.

4. Cliquez sur le bouton Stratégie et, dans la boîte de dialogue Stratégie de stockage intermédiaire, spécifiez les stratégies de stockage intermédiaire à appliquer.

**Remarque :** Pour plus d'informations sur les options de la boîte de dialogue Stratégie de stockage intermédiaire, consultez le manuel de l'administrateur.

5. Cliquez sur l'onglet Destination et sélectionnez la destination du job de sauvegarde de stockage intermédiaire.

Vous pouvez sélectionner un autre groupe NAS ou le même que précédemment s'il comporte plusieurs unités.

6. Cliquez sur l'onglet Planifier et définissez la fréquence.

Si chaque groupe contient plusieurs unités, le job répétitif peut être soumis toutes les 5 minutes. Si chaque groupe ne contient qu'une seule unité, vous pouvez réduire la fréquence.

7. Cliquez sur le bouton Démarrer de la barre d'outils pour soumettre le job de sauvegarde de stockage intermédiaire.

## Archivage des données sur le serveur NAS

Vous pouvez uniquement utiliser l'option NAS NDMP pour archiver les données du serveur NAS sur son unité de bandes connectée localement ou sur un autre serveur NAS ayant une unité de bandes connectée. Si les données du serveur NAS doivent être sauvegardées sur l'unité du serveur CA ARCserve Backup, vous pouvez utiliser les partages préférés pour sauvegarder le serveur NAS.

**Remarque :** Pour permettre à CA ARCserve Backup d'établir une connexion aux serveurs Network Appliance via les partages préférés, vous devez créer un partage ADMIN\$ pour le volume contenant le dossier /ETC sur le serveur NAS. De plus, vous ne devez pas sauvegarder les unités NAS via les partages préférés, car la sauvegarde n'utilise pas l'unité de sauvegarde connectée au serveur NAS ni le protocole NDMP pour des procédures de sauvegarde de systèmes d'exploitation NAS correctes.

CA ARCserve Backup prend en charge l'archivage et la restauration des données d'un serveur NAS sur son unité de bande connectée localement, ainsi que sur une unité de bande connectée à un autre serveur NAS. Cependant, pour des serveurs autres que NAS, vous pouvez archiver les données du serveur sur l'unité de bande connectée au serveur NAS uniquement si l'unité de sauvegarde est partagée.

### Informations complémentaires :

[Configurations du partage dynamique d'unités prises en charge](#) (page 20)

## Gestion des opérations de restauration

Utilisez le gestionnaire de restauration pour configurer et soumettre un job de restauration de données à partir d'un serveur NAS. Vous pouvez restaurer des données depuis l'unité de bandes connectée directement au serveur NAS local ou à une unité de bandes connectée à un serveur NAS différent.

Le *manuel de l'administrateur* fournit une description des fonctionnalités de restauration de CA ARCserve Backup. Cependant, les restaurations de serveur NAS entraînent certaines limitations au niveau du fonctionnement normal de CA ARCserve Backup. Certaines de ces limitations sont dues au protocole NDMP et d'autres sont imposées par des serveurs NAS particuliers.

## Options de restauration

Lorsqu'un serveur NAS est sélectionné pour un job de restauration, les options CA ARCserve Backup sont globales, puisqu'elles s'appliquent à tous les jobs de restauration. Les options sont configurées par défaut sur le mode Ecraser pour les jobs de restauration. Soyez extrêmement vigilant lors du choix de votre emplacement de restauration.

Certaines des options de restauration standard ne sont pas disponibles pour tous les serveurs NAS. Certaines limitations sont dues à la version du protocole NDMP utilisée sur le serveur NAS, alors que d'autres limitations sont dues à l'équipement du fournisseur. Pour une liste complète des limitations des serveurs NAS spécifiques des fournisseurs, consultez l'annexe Récapitulatif des fonctionnalités prises en charge.

### Informations complémentaires :

[Fonctionnalités de restauration prises en charge](#) (page 87)

[Fonctionnalités générales prises en charge](#) (page 88)

## Méthodes de restauration

Vous pouvez sélectionner les fichiers et les répertoires NAS à récupérer ou le serveur de sauvegarde NAS, ainsi que les fichiers et répertoires individuels. Une fois les fichiers sélectionnés pour la récupération, vous devez spécifier la destination puis lancer l'opération de restauration.

### Informations complémentaires :

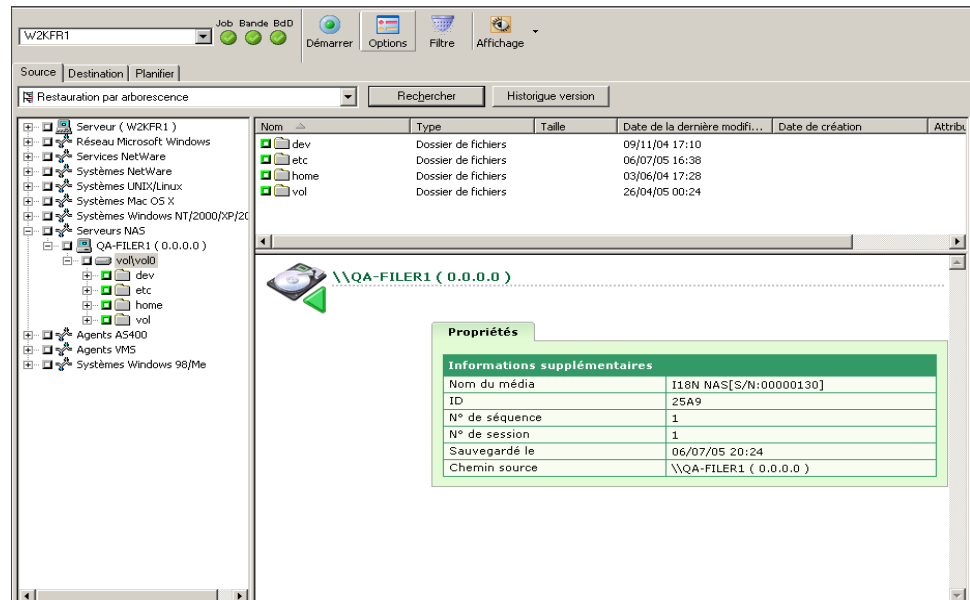
[Limitations des jobs de restauration NAS](#) (page 53)

## Restauration par arborescence

Les serveurs NAS sont répertoriés dans l'écran Source. Vous pouvez sélectionner individuellement des fichiers et des répertoires NAS destinés à une récupération.



L'écran suivant affiche l'onglet Source contenant les répertoires d'un serveur développé :



#### Pour effectuer une restauration par arborescence :

1. Sélectionnez l'option Restauration par arborescence.
2. Sélectionnez les fichiers ou les répertoires que vous souhaitez restaurer.
3. Cliquez sur le bouton Démarrer de la barre d'outils pour soumettre le job de restauration.

#### Informations complémentaires :

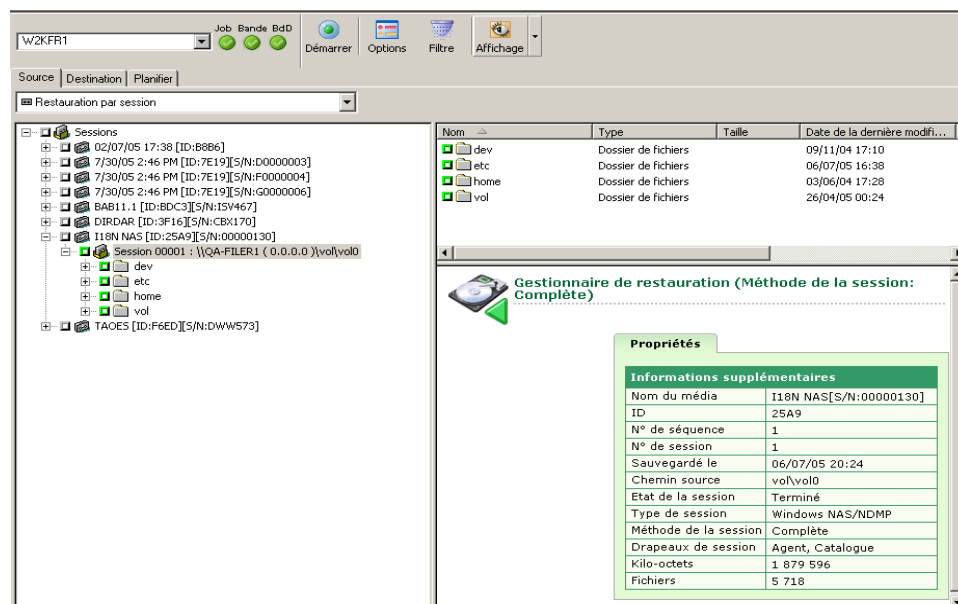
[Lancement du job de restauration](#) (page 50)

[Limitations des jobs de restauration NAS](#) (page 53)

### Restauration par session

Vous pouvez utiliser la fonction Restauration par session pour restaurer des sessions de sauvegarde de serveur NAS, ainsi que des fichiers et des répertoires individuels.

La fenêtre suivante illustre l'onglet Source contenant les sessions NAS qui peuvent être restaurées.



#### Pour effectuer une restauration par session :

1. Sélectionnez l'option Restauration par session.
2. Sélectionnez la session ou les fichiers que vous souhaitez restaurer.

#### Informations complémentaires :

[Lancement du job de restauration](#) (page 50)

[Limitations des jobs de restauration NAS](#) (page 53)

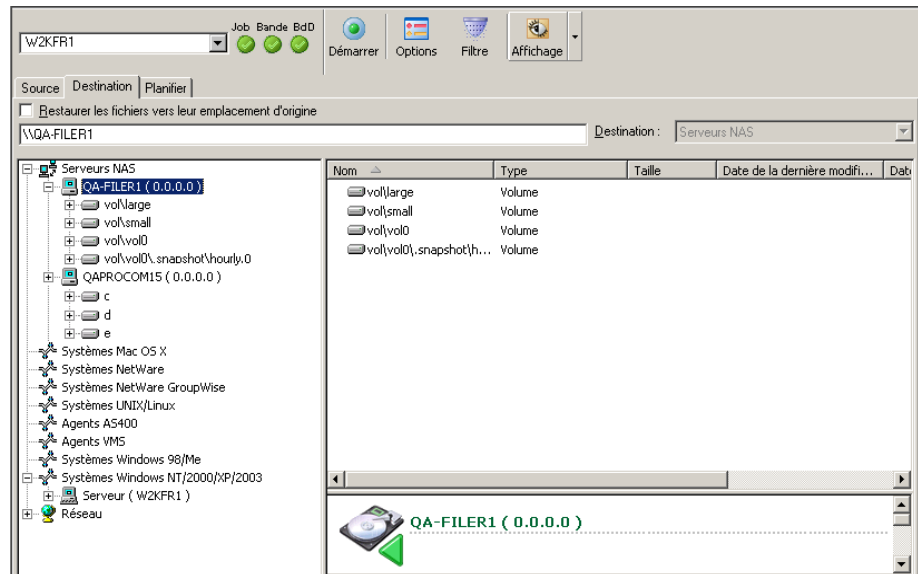
### Lancement du job de restauration

Cette section décrit la procédure de soumission d'un job afin de restaurer les données d'un serveur NAS.

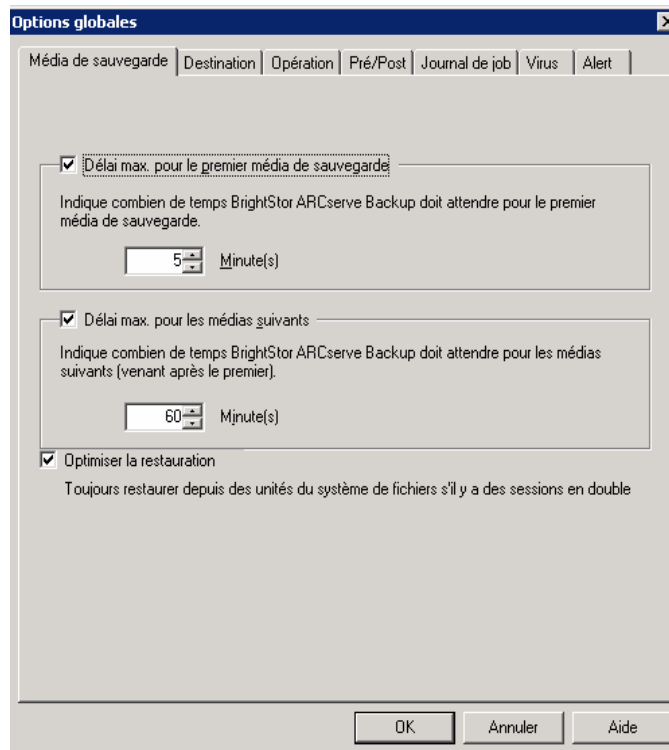
#### Pour lancer le job de restauration :

1. Sélectionnez l'onglet Destination.

2. Sélectionnez le chemin d'accès du système de fichiers pour la restauration, comme illustré dans le graphique ci-dessous :



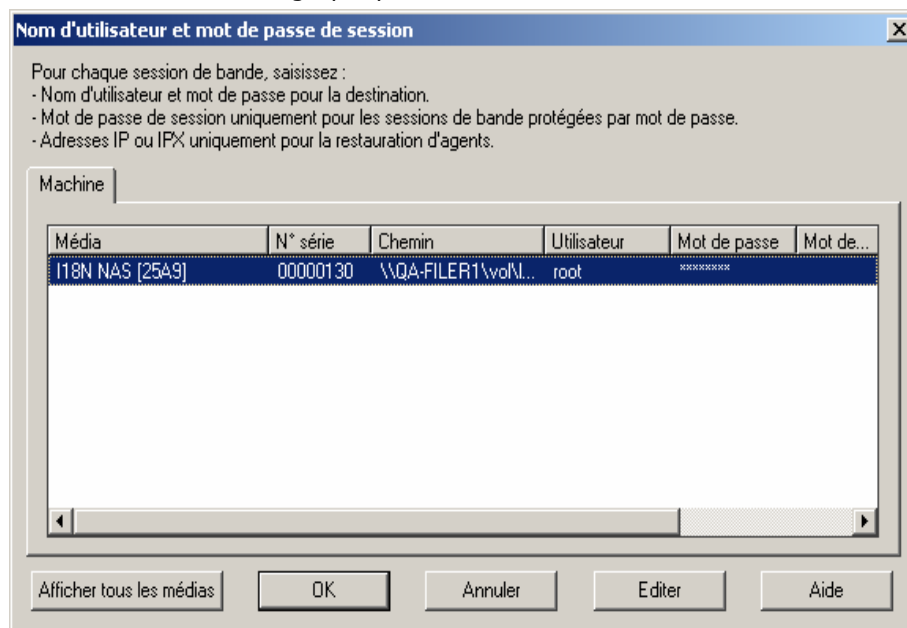
3. Dans la boîte de dialogue Options globales, sélectionnez une option de restauration, comme illustré dans le graphique ci-dessous :



Cliquez sur OK.

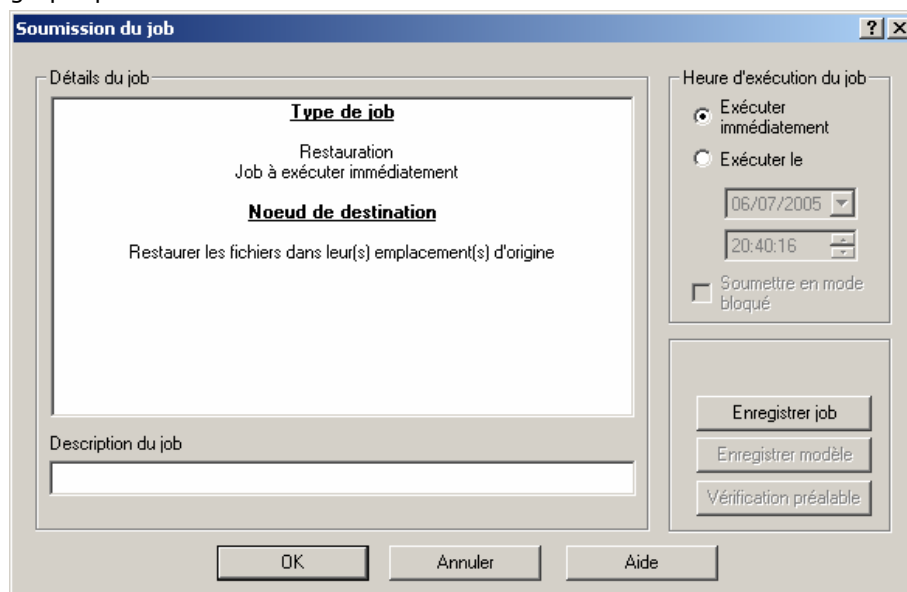
## 4. Cliquez sur le bouton Démarrer.

La boîte de dialogue Nom d'utilisateur et mot de passe de session s'ouvre, comme illustré dans le graphique ci-dessous :



## 5. Modifiez les informations ou cliquez sur OK.

La boîte de dialogue Soumission du job s'ouvre, comme illustré par le graphique ci-dessous :



6. Sélectionnez l'une des options d'heure d'exécution du job options suivantes :

**Exécuter immédiatement**

La restauration démarre immédiatement.

**Exécuter le**

Saisissez la date et l'heure auxquelles la restauration doit commencer.

**Remarque :** Pour plus d'informations sur l'enregistrement de jobs et de modèles de job, consultez le *Manuel d'administration*.

7. Cliquez sur OK.

Le job de restauration des données a bien été soumis.

Une fois le job de restauration soumis, vous pouvez surveiller sa progression en ouvrant le gestionnaire d'état des jobs à partir de la page d'accueil de CA ARCserve Backup.

CA ARCserve Backup n'affiche pas de barre de progression ni de statistiques d'évolution en pourcentage dans son moniteur de jobs lorsqu'il restaure des serveurs NAS EMC CLARiiON IP4700, Celerra et Procom.

**Remarque :** Bien que tous les serveurs NAS utilisent le protocole NDMP, vous devez effectuer des sauvegardes et des restaurations sur les serveurs du même fournisseur ou sur des hôtes compatibles.

**Informations complémentaires :**

[Limitations des jobs de restauration NAS](#) (page 53)

## Limitations des jobs de restauration NAS

Les limitations suivantes s'appliquent aux jobs de récupération NAS.

- Vous pouvez restaurer les données d'un serveur NAS vers le serveur NAS d'origine ou vers un autre serveur NAS.
- Vous ne pouvez pas restaurer le serveur CA ARCserve Backup, car il ne constitue pas un serveur NDMP.
- Vous ne pouvez pas effectuer de restauration vers l'emplacement d'origine avec un cliché ou un point de contrôle. Ces derniers sont des copies du système de fichiers en lecture seule.
- Pour les sessions de clichés, vous devez utiliser les options de restauration par défaut. L'option Ne pas créer les répertoires de base doit être sélectionnée.

- Vous pouvez spécifier un chemin de répertoire pour la restauration. Lorsque vous définissez manuellement un chemin de destination dans l'onglet Destination de la restauration, vous pouvez naviguer pour sélectionner une destination de restauration ou bien saisir le chemin pour restaurer la destination en respectant le format suivant :

\\TEST\vol\vol0\destination

- Lorsque vous effectuez une restauration en mode de restauration Extraire, le chemin de sauvegarde d'origine est ajouté au chemin que vous avez spécifié dans l'arborescence de destination de la restauration.
- Si l'unité de bibliothèque de bandes ou l'unité de bibliothèque et le fournisseur NAS de bandes prennent en charge la restauration par accès direct (DAR, Direct Access Restore) alors que vous restaurez des fichiers, le chemin d'origine est uniquement ajouté au chemin destination spécifié par l'utilisateur si les options de restauration spécifient ce comportement.

La restauration par accès direct prend uniquement en charge la restauration des fichiers. Si vous décidez de restaurer au moins un dossier, la restauration reprend l'analyse de la session.

**Remarque :** En mode de restauration Extraire les contenus entiers d'une image de sauvegarde sont analysés pour restaurer un élément. En revanche, la restauration par accès direct trouve le décalage approprié.

- Les limitations ci-dessous affectent toutes les restaurations sur tous les serveurs de fournisseurs NAS.

**Remarque :** Les options suivantes figurent dans l'onglet Destination de la boîte de dialogue Options globales du gestionnaire de restauration.

- Lors de l'exécution d'opérations de restauration non effectuées par accès direct, l'option NAS NDMP prend uniquement en charge l'option de structure des répertoires Créer le chemin entier à partir de la racine.
- L'option NAS NDMP ne prend pas en charge l'option de structure des répertoires Ne pas créer les répertoires de base.

## Gestion des unités et des médias

Le gestionnaire d'unités fournit des informations sur les unités de stockage connectées à votre réseau, sur les médias insérés dans ces unités et sur l'état de ces unités. Vous pouvez aussi utiliser le gestionnaire d'unités pour gérer les unités de bandes et les médias rattachés aux serveurs NAS.

### Affichage de l'adaptateur, de l'unité et du groupe

Le gestionnaire des unités affiche les informations relatives à l'adaptateur, à l'unité et au groupe des unités de bandes connectées aux serveurs NAS. Ces informations sont mises à jour dès que vous lancez la configuration des unités connectées aux serveurs NAS et relancez le moteur de bandes.

### Gestion des médias

Vous pouvez gérer les médias en vous servant du gestionnaire des unités pour effacer, formater et éjecter le média des unités de bandes connectées aux serveurs NAS. L'option prend également en charge les unités de bibliothèque de bandes ainsi que toutes les fonctionnalités de gestion des médias qui y sont associées.

## Gestion de la base de données et des rapports

CA ARCserve Backup stocke des informations sur chaque job de sauvegarde exécuté, notamment des informations relatives aux médias et aux unités de médias, dans la base de données CA ARCserve Backup. Ces informations relatives aux sauvegardes de tous les fichiers et répertoires sur un média spécifique vous permettent ensuite d'effectuer des restaurations intelligentes. Si vous souhaitez restaurer un fichier spécifique, la base de données détermine l'emplacement de stockage du fichier. Pour plus d'informations sur la base de données, consultez le *manuel de l'administrateur*.

Les informations stockées dans la base de données peuvent être utilisées pour différents types de rapports, auxquels vous pouvez accéder via le gestionnaire de rapports. Ce gestionnaire comporte un certain nombre de fonctions permettant de gérer les rapports et les journaux. Pour plus d'informations sur les rapports, consultez le *manuel de l'administrateur*.

## Gestion des opérations NAS à l'aide des utilitaires CA ARCserve Backup

CA ARCserve Backup comporte différents utilitaires de gestion de fichiers. Les utilitaires pris en charge par l'option NAS NDMP incluent les utilitaires de copie, de comptage et de purge. Toutefois, ils n'utilisent pas le protocole NDMP pour accomplir leurs tâches. Pour ces utilitaires, les serveurs NAS sont accessibles au moyen de l'arborescence réseau Microsoft.

**Remarque :** L'utilitaire de comparaison n'est pas pris en charge pour les sessions sauvegardées à l'aide de l'option, car l'image de sauvegarde est dans un format tiers.

### Utilitaire de fusion

Cet utilitaire vous permet de fusionner des informations à partir du média connecté au serveur NAS dans la base de données CA ARCserve Backup. Les informations provenant du média sont ajoutées aux fichiers existants de la base de données. Vous pouvez également utiliser l'utilitaire de fusion pour restaurer des données à partir d'un hôte CA ARCserve Backup différent de celui que vous avez utilisé pour créer la sauvegarde.

### Utilitaire d'analyse de bande

Vous pouvez analyser le média de l'option NAS NDMP pour obtenir des informations sur les sessions précédemment sauvegardées avec l'utilitaire d'analyse de bande.

Les sessions NAS en revanche sont des sauvegardes tierces dont le contenu ne peut pas être interprété par l'utilitaire d'analyse de bande. Ce dernier se contente donc de fournir des informations détaillées sur la session NAS. Vous pouvez également afficher les résultats de l'analyse du média dans le gestionnaire de rapports sous le journal d'activité ou sous le journal des utilisateurs (en cas de création d'un fichier journal supplémentaire). De plus, vous pouvez sélectionner une session spécifique ou analyser le média complet pour obtenir des détails au niveau de la session.



# Annexe A : Utilisation des unités NAS de Network Appliance

---

Cette annexe est consacrée à la configuration et à l'utilisation des serveurs NAS de Network Appliance avec l'option NAS NDMP.

Ce chapitre traite des sujets suivants :

[Configuration des serveurs Network Appliance](#) (page 57)

[Limitations de l'option sur les unités Network Appliance](#) (page 62)

## Configuration des serveurs Network Appliance

Avant de pouvoir utiliser un serveur Network Appliance avec l'option NAS NDMP, vous devez définir certains paramètres au niveau du serveur NAS. La plupart de ces paramètres peuvent être définis à partir de l'interface d'administration Web ou d'une console Telnet.

### Accès à l'interface d'administration

#### **Pour accéder à l'interface d'administration Web :**

1. Ouvrez une fenêtre de navigateur et entrez l'URL suivante dans la barre d'adresse :

`http://<adresse IP du serveur Netapp>/na_admin/`

Vous pouvez également accéder au système via Telnet en entrant les informations suivantes :

`c:/> telnet <adresse IP de NetApp>`

2. Pour ouvrir une session, entrez le nom de l'administrateur et le mot de passe appropriés.

## Affichage du journal système Netapp

### Pour afficher le journal système Netapp :

1. Allez à l'adresse `http://<BABserver>/na_admin`.
2. Connectez-vous au serveur.
3. Choisissez l'affichage du serveur.
4. Sélectionnez les messages du journal système.
5. Vérifiez l'heure approximative à laquelle le problème est survenu.

## Comptes d'utilisateurs

Le système d'exploitation Data ONTAP de Network Appliance prend en charge un compte système appelé `root`. Vous pouvez également configurer des comptes d'administrateurs facultatifs de façon à contrôler un serveur via une session Telnet sur la console du serveur ou le site d'accès Web du serveur.

## Activation du protocole NDMP sur des unités Network Appliance

Network Appliance requiert que le protocole NDMP soit activé sur le serveur NAS. Vous pouvez effectuer cette opération via l'interface d'administration Web ou la session Telnet, comme décrit dans les sections ci-après.

### Pour activer le protocole NDMP à l'aide de l'interface d'administration Web :

1. Ouvrez l'adresse URL du serveur NAS. Par exemple :  
`http://<nom_hôte_NAS>/na_admin`  
(Remplacez `nom_hôte_NAS` par le nom d'hôte NAS réel.)
2. Une barre de menus s'affiche dans le volet gauche de la page. Développez la section NDMP.
3. Sélectionnez Activer/Désactiver.
4. Assurez-vous que le protocole NDMP est activé.

**Pour activer le protocole NDMP à l'aide de Telnet :**

1. Connectez-vous au serveur Network Appliance.
2. Saisissez la commande suivante :

```
ndmpd status
```

Cette commande permet de connaître l'état d'activation du protocole NDMP.

3. Si le protocole NDMP est désactivé, activez-le en saisissant la commande suivante :

```
ndmpd on
```

## Configuration des noms d'unités de bibliothèque de bandes

Pour que l'option NAS NDMP puisse effectuer des opérations de sauvegarde et de restauration sur un serveur Network Appliance, les unités de sauvegarde doivent être correctement configurées. Une partie du processus de configuration implique l'identification des noms des unités logiques de la bibliothèque de bandes connectée. Cette opération est nécessaire uniquement lorsqu'une bibliothèque de bandes est connectée au serveur NAS.

**Pour configurer les noms d'unités de bibliothèque de bandes :**

1. Activez une session Telnet pour transmettre des commandes au serveur.
2. Entrez la commande suivante :

```
sysconfig -m
```

Le nom de l'unité de bandes logique s'affiche.

## Configuration du chemin d'accès à l'unité

Le chemin d'accès à l'unité correspond à celui utilisé par les serveurs Network Appliance pour communiquer avec les unités NDMP.

**Pour rechercher et configurer le chemin d'accès à l'unité :**

1. Pour établir une connexion avec le serveur, ouvrez une session Telnet session ou rendez-vous à l'adresse suivante :  
`http://<nom_hôte_NAS>/na_admin.`
2. Entrez la commande suivante afin d'afficher toutes les informations relatives aux chemins d'accès aux unités de bandes :

```
sysconfig -t
```

Toutes les informations sur les chemins d'accès aux bandes s'affichent.

```

ca-netapp> sysconfig -t

Tape drive (0b.4) Quantum DLT7000
rst01 - rewind device, format is: 81633 bpi 40 GB (w/comp)
nrst01 - no rewind device, format is: 81633 bpi 40 GB (w/comp)
urst01 - unload/reload device, format is: 81633 bpi 40 GB (w/comp)
rst0m - rewind device, format is: 85937 bpi 35 GB
nrst0m - no rewind device, format is: 85937 bpi 35 GB
urst0m - unload/reload device, format is: 85937 bpi 35 GB
rst0h - rewind device, format is: 85937 bpi 50 GB (w/comp)
nrst0h - no rewind device, format is: 85937 bpi 50 GB (w/comp)
urst0h - unload/reload device, format is: 85937 bpi 50 GB (w/comp)
rst0a - rewind device, format is: 85937 bpi 70 GB (w/comp)
nrst0a - no rewind device, format is: 85937 bpi 70 GB (w/comp)
urst0a - unload/reload device, format is: 85937 bpi 70 GB (w/comp)

Tape drive (0b.6) Quantum DLT7000
rst1l - rewind device, format is: 81633 bpi 40 GB (w/comp)
nrst1l - no rewind device, format is: 81633 bpi 40 GB (w/comp)
urst1l - unload/reload device, format is: 81633 bpi 40 GB (w/comp)
rst1m - rewind device, format is: 85937 bpi 35 GB
nrst1m - no rewind device, format is: 85937 bpi 35 GB
urst1m - unload/reload device, format is: 85937 bpi 35 GB
rst1h - rewind device, format is: 85937 bpi 50 GB (w/comp)
nrst1h - no rewind device, format is: 85937 bpi 50 GB (w/comp)
urst1h - unload/reload device, format is: 85937 bpi 50 GB (w/comp)
rst1a - rewind device, format is: 85937 bpi 70 GB (w/comp)
nrst1a - no rewind device, format is: 85937 bpi 70 GB (w/comp)
urst1a - unload/reload device, format is: 85937 bpi 70 GB (w/comp)

```

Les noms des unités de bandes logiques répertoriés par les serveurs NAS de Network Appliance respectent la syntaxe suivante :

xxxx#@

Le tableau suivant explique les symboles et les valeurs correspondantes des noms d'unités logiques.

Symbole	Valeur	Description
xxxx	nrst	Unité de bandes sans rembobinage. L'ouverture et la fermeture de l'unité n'entraînent pas systématiquement son rembobinage.
	rst	Unité de bandes séquentielle et logique positionnant l'unité actuelle au début de la bande à chaque opération d'ouverture.
	urst	Unité de bandes séquentielle et logique chargeant et déchargeant l'unité physique lors de ses appels d'ouverture et de fermeture.
#	numérique	Numéro de l'unité. Les numéros d'unités commencent à 0.
@	l	Mode basse densité pour l'écriture sur bande.
	mn	Mode moyenne densité pour l'écriture sur bande.
	h	Mode haute densité pour l'écriture sur bande.
	a	Mode haute densité avec compression matérielle pour l'écriture sur bande.

## Configuration des clichés instantanés

Le fichier de configuration NAS `nas.cfg` permet de parcourir les clichés et le système de fichiers du serveur Network Appliance. Le fichier `nas.cfg` contient les mappages de nœuds à des volumes ou des unités logiques, ainsi qu'aux sous-répertoires correspondants que vous souhaitez peut-être sauvegarder.

Ce fichier de configuration vous permet de réaliser des sauvegardes partielles de volumes en utilisant le gestionnaire de sauvegarde. Vous avez en outre la possibilité de parcourir automatiquement les sous-répertoires et les fichiers d'un volume si votre serveur Network Appliance prend en charge le protocole NDMP version 4, et pouvez également effectuer des sauvegardes de volumes partielles sans avoir à configurer le fichier `nas.cfg`.

Lorsque vous sauvegardez des données depuis un système de fichiers, le serveur NAS de Network Appliance crée un cliché de cet ensemble de données ; la sauvegarde fournit ainsi un aperçu cohérent des données au moment de son exécution. Les données sont indirectement sauvegardées à partir de ce cliché.

Lorsque vous configurez le fichier `nas.cfg`, vous pouvez parcourir automatiquement le dossier des clichés dans l'arborescence source du gestionnaire de sauvegarde. Pour ce faire, entrez le chemin d'accès complet au fichier cliché sous le nom du serveur Network Appliance dans le fichier de configuration.

Vous trouverez ci-dessous un exemple de configuration du fichier cliché `Daily0` :

```
/vol/vol0/.snapshot/Daily.0
```

Les règles ci-dessous s'appliquent lorsque vous entrez des informations dans le fichier de configuration NAS pour un serveur NAS de Network Appliance.

- Saisissez chaque entrée sur une ligne distincte.
- Commencez par le nom d'hôte du serveur NAS.
- Indiquez ensuite sur les lignes suivantes les noms du volume et du répertoire.
- Séparez les configurations par des points-virgules.
- Insérez des commentaires à l'aide du symbole `#` sur des lignes distinctes ou à la suite de chaque entrée.

Lorsque vous procédez à une récupération à l'aide du fichier de configuration, vous pouvez effectuer des sélections multiples par volume pour un job. Si le fichier de configuration contient plusieurs chemins d'accès à des clichés, vous pouvez sélectionner un nombre quelconque de chemins d'accès, comme dans le cas de sauvegardes Network Appliance habituelles.

### Exemple : spécification de chemins d'accès multiples dans un fichier nas.cfg

Vous trouverez ci-après un exemple de spécification de chemins d'accès multiples dans un fichier nas.cfg :

```
qa-server3
/vol/vol0/.snapshot/Daily.0
/vol/vol0/.snapshot/Monthly.1
/vol/vol0/.snapshot/Weekly.3
;
```

Les sauvegardes de clichés ne doivent pas être restaurées à leur emplacement d'origine, car elles sont en lecture seule. Cependant, vous pouvez restaurer des sauvegardes de clichés à un autre emplacement.

## Limitations de l'option sur les unités Network Appliance

L'utilisation d'une unité NAS de Network Appliance avec l'option NAS NDMP est soumise à certaines limitations. Ces dernières varient en fonction de la version du protocole NDMP utilisé sur le serveur NAS. Il s'agit notamment des limitations ci-dessous.

- Pour les sauvegardes, l'utilisation de filtres se limite à l'exclusion des fichiers et des entrées de répertoires.
- Les filtres ne sont pas pris en charge pour les restaurations.
- Seules les unités de bandes prises en charge par Network Appliance peuvent être utilisées.
- Seules les bibliothèques de bandes prises en charge par CA peuvent être utilisées.
- Bien que les unités NAS de Network Appliance prennent en charge la restauration par accès direct, l'option prend uniquement en charge la restauration des fichiers. Si vous décidez de restaurer au moins un dossier, la restauration reprend l'analyse de la session.

**Remarque :** Pour plus d'informations sur les restrictions spécifiques aux fournisseurs, consultez l'annexe Récapitulatif des fonctionnalités prises en charge.

### Informations complémentaires :

[Fonctionnalités de sauvegarde prises en charge](#) (page 85)

[Fonctionnalités de restauration prises en charge](#) (page 87)

[Fonctionnalités générales prises en charge](#) (page 88)

# Annexe B : Utilisation des unités NAS EMC Celerra

---

Cette annexe est consacrée à l'utilisation des unités NAS EMC Celerra avec l'option NAS NDMP.

Ce chapitre traite des sujets suivants :

[Fonctionnement de l'utilitaire de transfert de données hôte EMC Celerra](#) (page 63)

[Configuration de l'utilitaire de transfert des données EMC Celerra](#) (page 64)

[Limitations de l'option sur des unités EMC Celerra](#) (page 67)

## Fonctionnement de l'utilitaire de transfert de données hôte EMC Celerra

Le serveur de fichiers Celerra prend en charge jusqu'à quatre opérations de sauvegarde simultanées sur un utilitaire de transfert de données hôte NDMP. Vous pouvez connecter plusieurs utilitaires de transfert de données hôtes à une seule et même unité de bibliothèque de bandes. L'unité de bibliothèque de bandes peut disposer de plusieurs connexions hôtes SCSI.

L'unité de bibliothèque de bandes peut également disposer de connexions Fibre Channel. Ne raccordez pas la station de contrôle de serveurs de fichiers Celerra à la bibliothèque de bandes. Vous pouvez connecter jusqu'à deux unités pour chaque connexion SCSI de bibliothèque de bandes. Vous ne pouvez pas créer de connexions SCSI en chaîne entre le système de stockage de l'utilitaire de transfert de données hôte et l'unité de bibliothèque de bandes.

Si un utilitaire de transfert de données hôte NDMP bascule sur le serveur de réserve, vous devez connecter physiquement le câble de l'unité de bibliothèque de bandes de cet utilitaire au serveur de réserve.

La possibilité de connecter un utilitaire de transfert de données hôte à une unité de bibliothèque de bandes varie en fonction du nombre de ports SCSI disponibles sur l'utilitaire de transfert de données hôte. Certains modèles plus anciens d'utilitaires de transfert de données hôtes comportent uniquement deux ports SCSI. Ceux-ci sont requis pour la redondance et la connectivité du système de stockage. N'utilisez pas ces ports SCSI du système de stockage pour établir les connexions à la bibliothèque de bandes.

## Configuration de l'utilitaire de transfert des données EMC Celerra

Avant de pouvoir utiliser l'option NAS NDMP sur un serveur NAS EMC Celerra, vous devez définir certains paramètres sur le serveur NAS. La plupart de ces paramètres peuvent être définis via une console Telnet quelconque.

Vous pouvez également accéder au système via Telnet en entrant la commande suivante :

```
c::/> telnet <adresse IP du Celerra>
```

Pour ouvrir une session, entrez le nom de l'administrateur et le mot de passe appropriés.

### Comptes d'utilisateurs

Vous devez définir un nom d'utilisateur et un mot de passe pour chaque utilitaire de transfert de données hôte NDMP sur la station de contrôle des serveurs de fichiers Celerra. Le nom d'utilisateur et le mot de passe doivent être identiques à ceux que vous avez spécifiés pour l'option NAS NDMP.



## Activation du protocole NDMP sur des unités EMC Celerra

Pour pouvoir accéder aux utilitaires de transfert de données hôtes NDMP sur un serveur EMC Celerra, vous devez d'abord activer le serveur.

### Pour activer une unité via une session Telnet :

1. Vérifiez que chaque utilitaire de transfert de données hôte NDMP est en mesure d'identifier ses unités de bibliothèques de bandes en entrant la commande suivante :

```
$ server_devconfig <nom_serveur> -probe -scsi -nondisks
```

**Exemple :** Dans l'exemple ci-après, le serveur EMC Celerra identifie une bibliothèque dotée de deux unités. La valeur jbox correspond à l'unité de bibliothèque de bandes. Dans les instructions suivantes, l'élément tape correspond aux unités de bandes.

```
chain=1, scsi-1
```

```
symm_id= 0 symm_type= 0
```

```
tid/lun= 0/0 type= jbox info= ATL P1000 62200501.21
```

```
tid/lun= 4/0 type= tape info= QUANTUM DLT7000 245Fq_
```

```
tid/lun= 5/0 type= tape info= QUANTUM DLT7000 245Fq_
```

2. Configurez les unités avec le serveur de fichiers Celerra en les ajoutant à la base de données hôte à l'aide de la commande suivante :

```
$ server_devconfig <nom_serveur> -create -scsi -nondisks
```

Lorsqu'une unité est configurée, le serveur renvoie la ligne suivante :

```
<nom_serveur>: done
```

3. Entrez la commande suivante pour vérifier la définition de la configuration :

```
$ server_devconfig <nom_serveur> -list -scsi -nondisks
```

Le serveur renvoie la ligne suivante :

```
<nom_serveur>:
```

```
Scsi Device Table
```

```
name addr type info
```

```
jbox1 c1t010 jbox ATL P1000 62200501.21
```

```
tape2 c1t410 tape QUANTUM DLT7000 245Fq_
```

```
tape3 c1t510 tape QUANTUM DLT7000 245Fq_
```

Pour connaître les autres commandes spécifiques au serveur Celerra, consultez le *Manuel de référence des commandes de serveurs de fichiers Celerra*. Ce manuel dresse une liste complète des commandes relatives à ce serveur.

## Détection des noms d'unités logiques

Si vous ne souhaitez pas que l'option NAS NDMP détecte automatiquement les unités, vous pouvez les affecter manuellement au moment de la configuration de l'option. Cette opération est recommandée en cas de configuration de l'unité de bibliothèque de bandes et du serveur sur un réseau SAN.

Suivez la procédure précédente relative à la spécification des noms d'unités logiques dans l'option NAS NDMP. Dans l'exemple précédent, ces noms sont c1t010, c1t410 et c1t510.

## Configuration du fichier nas.cfg - unités EMC Celerra

CA ARCserve Backup peut déterminer automatiquement les volumes montés sur les serveurs NAS EMC Celerra. CA ARCserve Backup utilise le protocole NDMP version 3 pour interagir avec les volumes. Pour pouvoir utiliser des sauvegardes de volumes partielles, vous devez configurer le fichier nas.cfg.

Pour en savoir plus sur la configuration du fichier nas.cfg, reportez-vous à la section Configuration du système de fichiers.

### Informations complémentaires :

[Configuration du système de fichiers](#) (page 24)

## Limitations de l'option sur des unités EMC Celerra

L'utilisation des serveurs NAS EMC Celerra avec l'option NAS NSMP est soumise à certaines limitations. Certaines d'entre elles dépendent de la version du protocole NDMP utilisé sur le serveur NAS. Il s'agit notamment des limitations ci-dessous.

- Pour les sauvegardes, l'utilisation de filtres se limite à l'exclusion des fichiers et des entrées de répertoires.
- Les filtres ne sont pas pris en charge pour les restaurations.
- Seules les unités de bandes certifiées par EMC Celerra et l'option NAS NDMP peuvent être utilisées.
- Seules les bibliothèques de bandes certifiées par CA peuvent être utilisées.
- Bien que les unités NAS EMC Celerra prennent en charge la restauration par accès direct (DAR, Direct Access Restore), l'option prend en charge uniquement la restauration des fichiers. Si vous décidez de restaurer au moins un dossier, la restauration reprend l'analyse de la session.
- La barre de progression ou les statistiques d'évolution en pourcentage de CA ARCserve Backup ne s'affichent pas pendant une sauvegarde.

**Remarque :** Pour plus d'informations sur les restrictions spécifiques aux fournisseurs, consultez l'annexe Récapitulatif des fonctionnalités prises en charge.



# Annexe C : Utilisation des unités NAS EMC CLARiiON IP4700

---

Cette annexe est consacrée à l'utilisation des unités NAS EMC CLARiiON IP4700 avec l'option NAS NDMP.

Ce chapitre traite des sujets suivants :

[Configuration du serveur NAS EMC CLARiiON IP4700](#) (page 69)

[Limitations de l'option sur des unités EMC CLARiiON IP4700](#) (page 72)

## Configuration du serveur NAS EMC CLARiiON IP4700

Avant de pouvoir utiliser l'option NAS NDMP avec le serveur NAS EMC CLARiiON IP4700, vous devez définir certains paramètres sur le serveur. La plupart de ces paramétrages peuvent être effectués à partir de l'interface d'administration Web ou directement à partir de la console connectée au serveur NAS IP4700.

Pour accéder à l'interface d'administration Web, entrez l'adresse ci-dessous dans la barre d'adresse de votre navigateur Web :

http://<adresse IP du IP4700>

## Comptes d'utilisateurs

Pour accéder au serveur NAS EMC CLARiiON IP4700 via l'option NAS NDMP, vous devez définir le mot de passe administrateur approprié sur l'unité. Pour que l'option puisse accéder à l'unité, le mot de passe administrateur ne doit pas être nul ou vide. Pour configurer l'option, utilisez les informations ci-dessous.

Username: Administrator

Password: <comme défini sur l'IP4700>

## Activation du protocole NDMP sur des unités EMC CLARiiON IP4700

Si l'option NAS NDMP est correctement installée sur l'unité, le protocole NDMP est activé par défaut sur les serveurs NAS EMC CLARiiON IP4700.

## Noms d'unités logiques

Pour que l'option NAS NDMP puisse effectuer des opérations de sauvegarde et de restauration sur des serveurs NAS EMC CLARiiON IP4700, au moins un des serveurs de la configuration doit avoir des unités de bandes ou des unités de bibliothèques de bandes connectées. Les noms des unités logiques connectées doivent être spécifiés dans l'option NAS NDMP.

Ces noms logiques sont automatiquement attribués aux unités par le serveur IP4700 en fonction de la configuration SCSI et du type de chaque unité. Vous pouvez également déterminer ces noms logiques à partir du menu Unités de bande, accessible à partir de l'interface d'administration Web.

### Exemple : noms d'unités logiques

Vous trouverez ci-dessous un exemple d'écran type d'informations d'unités de bandes :

```
SP-A (IP4700SPA) HP C1557A U709 /dev/c0b0t6d0
SP-A (IP4700SPA) SCSI Device /dev/c0b0t6d1
SP-B (IP4700SPB) QUANTUM SuperDLT1 1717 /dev/c0b0t3d0
SP-B (IP4700SPB) QUANTUM SuperDLT1 1717 /dev/c0b0t3d0
SP-B (IP4700SPB) SCSI Device /dev/c0b0t5d0
```

Chaque ligne est composée de trois éléments :

- le processeur de stockage ;
- la description de l'unité ;
- le nom de l'unité logique.

Par exemple dans la première ligne :

```
SP-A (IP4700SPA) HP C1557A U709 /dev/c0b0t6d0
```

Dans cette ligne :

```
Storage Processor = SP-A (IP4700SPA)
Device Description = HP C1557A U709
Logical Device Name = /dev/c0b0t6d0
```

La dernière partie de la ligne contient le nom de l'unité logique (/dev/c0b0t6d0, dans cet exemple) utilisé lors de la configuration de l'option NAS NDMP.

La deuxième ligne de l'exemple est la suivante :

```
SP-A (IP4700SPA) SCSI Device /dev/c0b0t6d1
```

Elle comporte la description de l'unité : "SCSI Device." Cette description indique qu'il s'agit d'une unité de bibliothèque de bandes, et non d'une quelconque unité de bandes. Ce nom d'unité logique permet de configurer l'unité de bibliothèque de bandes sur l'option NAS NDMP.

## Configuration réseau

Lorsque vous configurez le serveur NAS ECM CLARiiON IP4700 pour le réseau, n'oubliez pas d'effectuer les opérations ci-dessous.

- Attribuez une adresse IP unique à chaque processeur de stockage sur l'unité IP4700. L'adresse IP doit être définie à partir de la console connectée au serveur.
- Attribuez des noms d'hôtes uniques à chaque processeur de stockage.
- Enregistrez les noms d'hôtes et les adresses IP au niveau du serveur DNS afin qu'ils soient accessibles lorsque vous saisissez le nom d'hôte dans un navigateur.

**Remarque :** Si les noms d'hôtes ne sont pas correctement configurés au niveau du serveur DNS et si les processeurs de stockage ne peuvent pas identifier leurs noms réciproques, les opérations de sauvegarde et de restauration ne fonctionneront pas correctement.

Si vous avez acquis une licence CIFS auprès d'EMC, vous devez être en mesure d'accéder aux volumes du serveur NAS EMC CLARiiON IP4700 via Microsoft Windows. Le nom du domaine et le serveur WINS doivent être configurés sur le serveur IP4700.

## Configuration de volumes

Les volumes sont configurés en accord avec les conditions de configuration requises pour l'unité NAS. Pour fonctionner correctement, l'option NAS NDMP requiert la configuration d'au moins un volume sur le serveur.

Vous devez avoir configuré les répertoires partagés CIFS et les exportations NFS avec les droits d'accès appropriés au système d'exploitation à partir duquel l'accès aux volumes est effectué.

## Unités et bibliothèques de bandes

Au moins une unité de bande ou une bibliothèque de bandes dotée d'au moins une unité de bande doit être connectée au bus SCSI d'un serveur IP4700 dans la configuration de serveur NAS. Vérifiez que l'unité est correctement connectée et qu'elle est reconnue par le serveur IP4700 depuis le menu Unité de bande, accessible à partir de l'interface d'administration Web. Toutes les unités de bandes et les unités de bibliothèques de bandes doivent être répertoriées dans la liste.

## Limitations de l'option sur des unités EMC CLARiiON IP4700

L'utilisation d'un serveur NAS EMC CLARiiON IP4700 avec l'option NAS NDMP est soumise à certaines limitations. Certaines d'entre elles dépendent de la version du protocole NDMP utilisé sur le serveur NAS. Il s'agit notamment des limitations ci-dessous.

- Seules des sauvegardes de volumes complètes peuvent être effectuées. Toutefois, des opérations de restauration peuvent être effectuées sur des fichiers ou des dossiers sélectionnés.
- Les opérations de sauvegarde et de restauration ne prennent pas en charge les filtres, quels qu'ils soient.
- La fonctionnalité de cliché n'est pas prise en charge.
- La restauration par accès direct n'est pas prise en charge.
- Le moniteur de job n'affiche aucune barre de progression ni de pourcentage exprimant l'état d'avancement de l'opération.
- Les opérations de restauration EMC CLARiiON IP4700 prennent uniquement en charge l'option Créer le chemin entier à partir de la racine sur l'onglet Destination de la boîte de dialogue Options globales du gestionnaire de restauration.



En outre, l'option NAS NDMP ne peut pas déterminer les volumes créés sur le serveur IP4700. Ces volumes doivent être manuellement déterminés et le fichier nas.cfg doit être correctement configuré. Utilisez l'interface d'administration Web pour déterminer le nom des volumes à ajouter au fichier nas.cfg.

Vous trouverez ci-après un exemple d'informations de volume qu'il est possible d'afficher :

Name	Label	Size	Space Used	Status
A0		264910	15723	RDY (PRET)
B0		264910	15569	RDY (PRET)

Les noms de volumes (A0 et B0 dans cet exemple) doivent être saisis dans le fichier nas.cfg.

**Remarque :** Pour plus d'informations sur les restrictions spécifiques aux fournisseurs, consultez l'annexe Récapitulatif des fonctionnalités prises en charge.



# Annexe D : Utilisation d'unités NAS de Procom

---

Cette annexe est consacrée à l'utilisation des unités NAS Procom avec l'option NAS NDMP.

Ce chapitre traite des sujets suivants :

[Configuration du serveur Procom](#) (page 75)

[Configuration du fichier nas.cfg - unités Procom](#) (page 78)

[Limitations de l'option sur des unités Procom](#) (page 80)

## Configuration du serveur Procom

Avant de pouvoir utiliser l'option NAS NDMP avec des unités Procom, vous devez définir certains paramètres sur le serveur NAS. Vous pouvez spécifier la plupart de ces paramètres à partir de l'interface d'administration Web. En outre, certaines configurations sont directement effectuées sur l'écran LCD de l'unité Procom.

Pour accéder à l'interface d'administration Web, entrez l'adresse ci-dessous dans la barre d'adresse du navigateur Web :

http://<adresse IP du Procom>

## Comptes d'utilisateurs

Pour pouvoir accéder à un serveur Procom via l'option NAS NDMP, vous devez définir un mot de passe administrateur sur le serveur Procom. Pour accéder au serveur Procom, utilisez les informations suivantes :

Username: administrator

Password: <comme défini sur l'IP4700>

## Noms d'unités logiques

Pour que l'option NAS NDMP puisse effectuer des opérations de sauvegarde et de restauration sur un serveur Procom, les unités de bandes et les unités de bibliothèques de bandes connectées au serveur doivent être configurées. Cette configuration varie en fonction du firmware utilisé sur le serveur NAS.

## Configuration pour le firmware 4.1

Pour les serveurs Procom dotés du firmware 4.1, vous devez spécifier les noms des unités logiques dans le fichier de configuration. Vous pouvez déterminer ces noms à partir du journal système, accessible via l'interface Web.

Les informations relatives aux unités et aux bibliothèques de bandes connectées au serveur Procom sont rassemblées sur deux lignes du journal système.

### Exemple : journal système des serveurs Procom dotés du firmware 4.1

L'exemple ci-après illustre des lignes de ce journal.

```
1/09 12:27 | robotape isp1?061 type=8 desc='HP C1557A '  
1/09 12:27 | tape isp1t060 'HP C1557A '
```

La ligne contenant le terme `robotape` indique une bibliothèque de bandes, et non pas une unité de bande ordinaire. Le terme suivant `robotape` permet de déterminer le nom de l'unité logique pour la bibliothèque de bandes. Dans cet exemple, il s'agit de `isp1?061`. Pour obtenir le nom de l'unité logique pour l'unité de bibliothèque de bandes, remplacez le signe `?` par la lettre `r`. -r / : Le nom de l'unité logique est donc `isp1r061`.

La ligne contenant le terme `tape` signale une unité de bande connectée au serveur Procom. Le terme suivant `tape` (`isp1t060` dans cet exemple) correspond au nom d'unité logique relatif à l'unité de bande. Le journal peut comporter plusieurs entrées contenant le terme `tape` si plusieurs unités de bandes ont été détectées. Le cas échéant, chaque unité de bande détectée figure sur une ligne distincte dans le journal.

## Configuration du firmware 4.2

L'option NAS NDMP détecte automatiquement les unités de bandes connectées à un serveur Procom doté de la version 4.2 du firmware. Les noms des unités logiques sont automatiquement attribués aux serveurs Procom en fonction de la configuration SCSI et du type de chaque unité.

## Configuration réseau

La configuration réseau implique l'attribution d'une adresse IP unique au serveur Procom. Si le serveur DHCP est disponible sur le réseau, le serveur Procom peut automatiquement obtenir une adresse IP. Vous pouvez déterminer l'adresse IP attribuée par le serveur DHCP via l'écran LCD du serveur Procom.

Vous pouvez attribuer manuellement une adresse IP au serveur. Vous devez utiliser l'écran LCD du serveur Procom lors de la première attribution d'une adresse IP. L'interface Web permet de configurer des paramètres supplémentaires (le serveur DNS et la table de routage, par exemple).

Il est possible d'accéder au système de fichiers Procom à l'aide de Microsoft Windows ou d'UNIX. La configuration requise pour l'activation de l'accès varie en fonction du système d'exploitation. Cette configuration est la suivante :

- sous Microsoft Windows, le nom du domaine et le serveur WINS doivent être correctement définis, et au moins un partage doit être créé ;
- sous UNIX, les exports appropriés doivent être créés.

## Configuration de volumes

Les volumes sont configurés en accord avec les conditions de configuration requises pour le serveur NAS utilisé. Pour fonctionner correctement, l'option NAS NDMP requiert la configuration d'au moins un volume sur le serveur utilisé comme source des données lors de l'opération de sauvegarde.

NAS sépare les ressources de stockage des serveurs réseau et d'applications afin de simplifier la gestion du stockage et de permettre un accès au niveau fichier aux données à l'aide de protocoles normalisés, tels que les protocoles NFS (Network File System, système de gestion de fichiers en réseau) ou CIFS (Common Internet File System, partage de fichiers sur Internet commun). Un système de fichiers est situé sur le serveur NAS, et les données sont transférées au client via des protocoles réseau standard. Vous devez avoir configuré les répertoires partagés CIFS et les exportations NFS avec les droits d'accès correspondants en fonction du système d'exploitation via lequel vous accédez aux volumes.

## Unités et bibliothèques de bandes

Au moins une unité de bande ou une unité de bibliothèque de bandes comportant une unité de bande doit être connectée au bus SCSI du serveur NAS de Procom défini comme cible pour les données de sauvegarde. Vous pouvez afficher le journal système afin de vérifier que toutes les unités de bandes sont correctement connectées et qu'elles sont détectées par le serveur Procom.

## Configuration du fichier nas.cfg - unités Procom

Le fichier de configuration NAS (nas.cfg) permet de parcourir virtuellement le système de fichiers et les points de contrôle. Vous pouvez parcourir les arborescences respectives source et destination des gestionnaires de sauvegarde et de restauration. Le fichier nas.cfg contient les mappages de nœuds à des volumes ou des unités logiques, ainsi qu'aux sous-répertoires correspondants que vous souhaitez peut-être sauvegarder. Ce fichier permet également d'effectuer des sauvegardes partielles de volumes à partir du gestionnaire de sauvegarde.

Les règles ci-dessous s'appliquent lors de la saisie des informations dans le fichier de configuration NAS.

- Saisissez chaque entrée sur une ligne distincte.
- Commencez par le nom d'hôte du serveur NAS.
- Indiquez ensuite sur les lignes suivantes les noms du volume et du répertoire.
- Séparez les configurations complètes de serveurs NAS par des points-virgules.
- Insérez des commentaires à l'aide du symbole # sur des lignes distinctes ou après chaque nom de nœud ou de volume.

Avec les serveurs NAS, il est possible de sélectionner uniquement un chemin d'accès par système de fichiers pour un job de sauvegarde. Si vous souhaitez sauvegarder plusieurs sous-arborescences disparates sous un seul système de fichiers, il est recommandé d'exécuter différents jobs.

**Exemple : spécification de chemins d'accès multiples dans un fichier nas.cfg**

Vous trouverez ci-après un exemple de spécification de chemins d'accès multiples dans un fichier nas.cfg. Vous pouvez sélectionner uniquement un chemin sous /c et un chemin sous /d dans le job.

```
/c/dir1  
/c/dir2  
/c/dir3  
/d/dir1  
/d/dir2  
/d/dir3  
;
```

**Exemple : spécification de points de contrôle multiples dans un fichier nas.cfg**

Vous trouverez ci-après un exemple de spécification de points de contrôle multiples dans un fichier nas.cfg :

```
qaprocom15  
/c.chkpt/journalier  
/c.chkpt/horaire  
/c.chkpt/mensuel  
/c/etc  
/c/etc/xyz  
;
```

Les sauvegardes de points de contrôle ne doivent pas être restaurées à l'emplacement d'origine, car elles sont en lecture seule. Cependant, vous pouvez restaurer des sauvegardes de points de contrôle à un autre emplacement.

**Informations complémentaires :**

[Configuration du système de fichiers](#) (page 24)

## Limitations de l'option sur des unités Procom

L'utilisation d'un serveur Procom avec l'option NAS NDMP est soumise à certaines limitations. Il s'agit notamment des limitations ci-dessous.

- Les jobs de restauration ne prennent pas en charge les filtres, quels qu'ils soient.
- Les restaurations d'accès direct ne sont pas prises en charge.
- Les jobs de sauvegarde prennent en charge les filtres d'exclusion pour les noms de fichiers et de répertoires uniquement.
- L'option NAS NDMP n'affiche aucune barre de progression ni de pourcentage exprimant l'état d'avancement de l'opération.
- Les opérations de restauration Procom prennent uniquement en charge l'option Créer le chemin entier à partir de la racine sur l'onglet Destination de la boîte de dialogue Options globales du gestionnaire de restauration.

Certaines de ces limitations proviennent de la version du protocole NDMP utilisé sur le serveur Procom. Si le serveur Procom est configuré de façon à utiliser le protocole NDMP version 2 ou si la version du firmware est antérieure à la version 4.02.10, l'option NAS NDMP ne peut pas déterminer automatiquement les volumes créés sur le serveur Procom. Vous devez déterminer les noms des volumes et configurer le fichier nas.cfg à l'aide de ces noms. Vous pouvez déterminer les noms des volumes via l'interface administrative Web.

Pour ce faire, accédez à la fenêtre d'utilisation du volume de fichier à partir de l'interface d'administration Web. Les noms des volumes de fichiers disponibles sur le serveur Procom sont répertoriés dans la colonne Nom. Ajoutez-les au fichier nas.cfg.

**Remarque :** Pour plus d'informations sur les restrictions spécifiques aux fournisseurs, consultez l'annexe Récapitulatif des fonctionnalités prises en charge.



# Annexe E : Dépannage

---

Cette annexe est consacrée au dépannage de l'option NAS NDMP de CA ARCserve Backup.

Ce chapitre traite des sujets suivants :

[Les unités n'apparaissent pas dans le gestionnaire des unités](#) (page 81)

[Le serveur NAS ne se réinitialise pas](#) (page 82)

[Le débogage n'est pas activé sur le serveur NAS](#) (page 82)

[Impossible d'accéder aux journaux système et d'environnement de Procom](#) (page 83)

## Les unités n'apparaissent pas dans le gestionnaire des unités

**Valide sur les plates-formes Windows.**

### Symptôme :

Les serveurs NAS ou les bibliothèques de bandes connectées à un serveur NAS ne s'affichent pas dans le gestionnaire d'unités. Comment puis-je résoudre ce problème ?

### Solution:

Il y a deux causes probables :

- Le nom du serveur, le nom de l'utilisateur ou le mot de passe de l'utilisateur sont incorrects ou ne sont pas configurés.
- L'unité est peut-être occupée.

Si les unités ne s'affichent pas dans le gestionnaire d'unités :

- Vérifiez que le nom du serveur, le nom de l'utilisateur et le mot de passe ont été correctement configurés à l'aide de `camediad_setup`.
- Assurez-vous que l'unité de bande n'est pas déjà ouverte ou en cours d'utilisation par une autre session NDMP (une seule connexion est autorisée). Vérifiez qu'il n'y a pas d'espace superflu à droite ou à gauche dans les chaînes de noms d'unités logiques.
- Si vous avez configuré le serveur NAS avec un nom d'hôte plutôt qu'avec une adresse IP, configurez l'option à l'aide du gestionnaire de sauvegarde de manière à utiliser le nom d'hôte du serveur NAS.

## Le serveur NAS ne se réinitialise pas

**Valide sur les plates-formes Windows.**

**Symptôme :**

Le serveur NAS ne se réinitialise pas.

**Solution:**

Vous devez réinitialiser manuellement le serveur NAS.

**Pour réinitialiser le serveur NAS :**

1. Fermez toutes les sessions sur le serveur NAS NetApp en vous connectant au serveur via Telnet et en entrant la commande suivante :

```
ndmpd -killall
```

2. Redémarrez le service Agent universel de l'option NAS NDMP.
3. Si nécessaire, supprimez les références à l'unité sous la clé de registre suivante :  
  
Computer Associates\CA ARCserve\Base\Tape Engine
4. En cas de reconfiguration des unités de la bibliothèque de bandes, lancez la configuration des unités.
5. Relancez le moteur de bandes à l'aide de l'administrateur de serveur de CA ARCserve Backup.

## Le débogage n'est pas activé sur le serveur NAS

**Valide sur les plates-formes Windows.**

**Symptôme :**

Le débogage n'est pas activé sur le serveur NAS.

**Solution:**

Vous devez activer manuellement le débogage sur le serveur NAS.

**Pour activer le débogage sur le serveur NDMP :**

1. Connectez-vous au serveur NAS distant à l'aide de Telnet et saisissez la commande suivante :

```
ndmpd debug 50
```

**Remarque :** Le numéro 50 correspond au niveau des informations de débogage.

2. Les informations de débogage sont enregistrées dans un fichier situé à la racine du volume. Le format du nom de fichier est le suivant :

```
ndmpd.####
```

où ##### correspond à la date et à l'heure du journal.

## Impossible d'accéder aux journaux système et d'environnement de Procom

**Valide sur les plates-formes Windows.**

**Symptôme :**

Comment puis-je accéder aux journaux système et d'environnement de Procom ?

**Solution:**

Pour accéder aux journaux système et d'environnement de Procom, ouvrez l'interface d'administration Web et sélectionnez l'option Contrôle et notification.

**Pour afficher les journaux système et d'environnement de Procom :**

1. Ouvrez une fenêtre de navigateur et entrez l'adresse suivante :  

```
http://<machine>
```

  
où <machine> représente l'adresse URL du serveur Procom.
2. Connectez-vous au serveur.
3. Sélectionnez Contrôle et notification, Afficher les événements système et Afficher journal.

Le journal système et le journal d'environnement s'ouvrent.



# Annexe F : Récapitulatif des fonctionnalités prises en charge

---

Cette annexe décrit les fonctionnalités prises en charge et non prises en charge par l'option NAS NDMP pour les serveurs NAS de Network Appliance, EMC et Procom. Les tableaux de sauvegarde et de restauration sont organisés suivant les onglets de boîte de dialogue, chacun présentant des fonctionnalités. « Toutes » indique que toutes les fonctionnalités contenues dans cet onglet de boîte de dialogue sont prises en charge ou non prises en charge.

Ce chapitre traite des sujets suivants :

[Fonctionnalités de sauvegarde prises en charge](#) (page 85)  
[Fonctionnalités de restauration prises en charge](#) (page 87)  
[Fonctionnalités générales prises en charge](#) (page 88)  
[Prise en charge du protocole NDMP V4](#) (page 89)  
[Unités NAS certifiées](#) (page 89)

## Fonctionnalités de sauvegarde prises en charge

Le tableau suivant répertorie les options de sauvegarde prises en charge par l'option NAS NDMP pour les serveurs NAS :

Clé:

✓ : options prises en charge

✗ : options non prises en charge

**W** : prise en charge uniquement sur les plates-formes Windows

Onglet	Fonctionnalité	Réseau Appliance	EMC Celerra	EMC IP4700	Procom
Média de sauvegarde	Options pour le premier média de sauvegarde (Toutes)	✓	L	L	L

Onglet	Fonctionnalité	Réseau Appliance	EMC Celerra	EMC IP4700	Procom
	Options pour les médias de sauvegarde supplémentaires (Toutes)	✓	L	L	L
	Mot de passe de compression/chiffrement (Tout)	x	x	x	x
Vérification	(Tout)	x	x	x	x
Nouvel essai	(Tout)	x	x	x	x
Opération	Supprimer les fichiers après la sauvegarde/Désactiver l'estimation du nombre de fichiers/Calculer et stocker la valeur CRC sur le média de sauvegarde/Sauvegarder les fichiers de la base de données CA ARCserve Backup	x	x	x	x
	Ejecter le média de sauvegarde dès la fin de l'opération	✓	L	L	L
	Base de données	✓	L	L	L
Pré/Post	(Tout)	✓	L	L	L
Journal des jobs	(Tout)	✓	L	L	L
Antivirus	(Tout)	x	x	x	x
Réplication	(Tout)	x	x	x	x
Alerte	(Tout)	✓	L	L	L
Service de cliché de volume (VSS)					
	(Tout)	x	x	x	x
Exportation de média					
	Option	x	x	x	x

Onglet	Fonctionnalité	Réseau Appliance	EMC Celerra	EMC IP4700	Procom
	Options de média	✓	L	L	L
Avancé	(Tout)	×	×	×	×
Filtrer	Exclure le modèle de fichier et de répertoire	✓	×	×	L
	Inclure le modèle de fichier et de répertoire	×	×	×	×
	Tous les autres filtres	×	×	×	×

## Fonctionnalités de restauration prises en charge

Le tableau suivant répertorie les options de restauration prises en charge par l'option NAS NDMP pour les serveurs NAS :

Clé:

✓ : options prises en charge

×

 : options non prises en charge

**W** : option prise en charge uniquement sur les plates-formes Windows

Onglet	Fonctionnalité	Network Appliance	EMC (Celerra)	EMC IP4700	Procom
Média de sauvegarde	(Tout)	✓	L	L	L
Destination	Structure des répertoires	✓	L	×	×
	Résolution des conflits de fichiers	×	×	×	×
Opération	Restaurer et préserver les attributs du répertoire/Restaurer les fichiers du registre et les journaux d'événements	×	×	×	×
	Base de données	✓	L	L	L

Onglet	Fonctionnalité	Network Appliance	EMC (Celerra)	EMC IP4700	Procom
Pré/Post	(Tout)	✓	L	L	L
Journal des jobs	(Tout)	✓	L	L	L
Antivirus	(Tout)	✗	✗	✗	✗
Alerte	(Tout)	✓	L	L	L
Filtrer	(Tout)	✗	✗	✗	✗

## Fonctionnalités générales prises en charge

Le tableau ci-dessous répertorie les principales options prises en charge par l'option NAS NDMP.

Clé:

✓ : options prises en charge

✗ : options non prises en charge

**W** : option prise en charge uniquement sur les plates-formes Windows

Description	Network Appliance	EMC (Celerra)	EMC IP4700	Procom
Sauvegarde de rotation	✓	L	✗	L
Sauvegarde avec rotation GFS	✓	L	L	L
Sauvegarde incrémentielle personnalisée	✗	L	✗	L
Sauvegarde différentielle personnalisée	✗	L	L	L
Sauvegarde au niveau volume	✓	L	L	L
Sauvegarde au niveau répertoires et fichiers	✓	L	✗	L
Restauration au niveau volume	✓	L	L	L
Restauration au niveau répertoires et fichiers	✓	L	L	L



Description	Network Appliance	EMC (Celerra)	EMC IP4700	Procom
Cliché/Point de contrôle	✓	✗	✗	L
Restauration par accès direct	✓	L	✗	✗

## Prise en charge du protocole NDMP V4

L'option NAS NDMP de CA ARCserve Backup prend désormais en charge les versions 3 et 4 du protocole NDMP.

Remarque : L'option NAS NDMP ne prend plus en charge NDMP version 2. Si vous utilisez NDMP version 2, contactez le [support technique de CA](#) et procédez à la mise à niveau vers la dernière version de CA ARCserve Backup pour Windows.

## Unités NAS certifiées

Les versions d'unités NAS indiquées ci-dessous sont certifiées pour cette version de BrightStor ARCserve Backup :

- Pour les unités Network Appliance :
  - ONTAP version 7.1
  - OnStor (V4)
  - Procom (V3)
  - EMC IP4700 (V3)

Nous vous recommandons de configurer le serveur de fichiers afin qu'il autorise la communication NDMP V4 via l'exécution de la commande suivante au niveau de la console du serveur de fichiers :

```
ndmpd version 4
```

Vous devez en outre vérifier que tous les serveurs de fichiers sont configurés sur 4.

■ Pour les unités EMC (Celerra) :

- DART version 5.5
- Serveur NAS Celerra

DART 5.5 prend désormais en charge les filtres d'exclusion et les options DAR au niveau des jobs uniquement. Pour plus d'informations sur la configuration des périphériques EMC Celerra pour la prise en charge de filtres de fichier et de dossier, consultez la documentation EMC Celerra.

Pour utiliser le partage dynamique d'unités (DDS, Dynamic Device Sharing), définissez la valeur `ndmp.scsiReserve` sur 0. La valeur par défaut de `ndmp.v4oldTapeCompatible` doit être définie sur 1.

Nous vous recommandons de configurer les utilitaires de transfert de données afin qu'ils prennent en charge la communication NDMP V4. Pour cela, définissez le paramètre `maxProtocolVersion` sur 4. Vous devez en outre vérifier que tous les utilitaires de transfert de données sont configurés sur 4.

# Index

---

## A

assistance • 5  
assistance clientèle • 5  
assistance technique • 5

## C

cliché • 29, 40, 41, 61  
cliché, extensions de gestion • 28  
configuration de serveur NAS  
  ajout d'un serveur NAS • 41  
  unités EMC Celerra • 64  
  unités EMC CLARiiON IP4700 • 69  
  unités Network Appliance • 57  
  unités Procom • 75  
configuration des comptes utilisateurs  
  unités EMC Celerra • 64  
  unités EMC CLARiiON IP4700 • 69  
  unités Network Appliance • 58  
  unités Procom • 75  
configuration des unités • 30

## D

dépannage, généralités • 81, 82  
données, sauvegarde  
  ajout d'un serveur NAS • 41  
  archivage des données • 47  
  options • 40  
  planification d'une sauvegarde • 43  
  sauvegarde d'un serveur NAS • 43

## E

EMC Celerra, unités  
  activation du protocole NDMP • 65  
  configuration de serveur NAS • 64  
  configuration des comptes utilisateurs • 64  
  configuration du fichier nas.cfg • 66  
  limites • 67  
  noms d'unités logiques • 66  
EMC CLARiiON IP4700, unités  
  activation du protocole NDMP • 69  
  configuration de serveur NAS • 69  
  configuration des comptes utilisateurs • 69  
  configuration réseau • 71  
  limites • 72

noms d'unités logiques • 59, 70  
unités et bibliothèques de bandes • 72  
volumes, configuration • 71

## F

fonctionnalités  
  navigation à distance en temps réel • 11  
  prise en charge de changeurs NAS • 11  
  Push, technologie • 11  
  sauvegardes et restaurations locales et à  
    trois voies • 11

## I

installation  
  conditions préalables • 23  
  procédure • 30

## J

journaux • 21

## M

moteur de bandes, journal de débogage • 21,  
34

## N

nas.cfg, fichier de configuration • 27, 28, 41,  
61, 66, 72, 78, 80  
noms d'unités logiques  
  unités EMC Celerra • 66  
  unités EMC CLARiiON IP4700 • 59, 70  
  unités Network Appliance • 59  
  unités Procom • 75

## P

partage dynamique d'unités  
  à propos de • 18  
  configuration • 34  
configuration des unités • 36  
points de contrôle • 29, 40, 53, 78  
Procom, unités  
  configuration de serveur NAS • 75  
  configuration des comptes utilisateurs • 75  
  configuration réseau • 77  
  dépannage • 83  
  limites • 80

---

- noms d'unités logiques • 75
- unités et bibliothèques de bandes • 78
- volumes, configuration • 77

## R

- restauration des données
  - Destination de la restauration, onglet • 53
  - options • 48
  - restauration par arborescence • 48
  - restauration par session • 49
- restauration NDMP à trois voies • 16
- restauration NDMP locale • 16

## S

- sauvegarde NDMP à trois voies • 15
- sauvegarde NDMP locale • 14

## U

- unités et bibliothèques de bandes
  - unités EMC CLARiiON IP4700 • 72
  - unités Network Appliance • 59
  - unités Procom • 78
- unités Network Appliance
  - clichés • 61
  - configuration des comptes utilisateurs • 58
  - interface d'administration, accès • 57
  - limites • 62
- utilitaire d'analyse de bandes • 56
- utilitaire de fusion • 56

## V

- volumes, configuration
  - unités EMC CLARiiON IP4700 • 71
  - unités Procom • 77