# Manuel de l'utilisateur de l'agent pour Linux

## Arcserve® Unified Data Protection

## Version 10.0

arcserve®

# Table des matières

# Contacter le Support Arcserve

Le service de support d'Support Arcserve permet d'accéder en toute simplicité aux informations les plus importantes sur le produit et propose de nombreuses ressources qui vous aideront à résoudre vos problèmes techniques.

Assistance technique

Grâce au Support Arcserve:

- Consulter directement la bibliothèque des informations partagées en interne par les spécialistes du de Support Arcserve. Ce site vous permet d'accéder aux documents de la base de connaissances et de rechercher facilement les articles de connaissances relatifs au produit, qui contiennent des solutions éprouvées à un grand nombre de problèmes courants et majeurs.
- Lancer instantanément une conversation en temps réel avec un membre de l'équipe de de Support Arcserve grâce à un lien de discussion instantanée. Ce service vous permet de résoudre vos problèmes et d'obtenir une réponse immédiate à vos questions, tout en restant connecté au produit.
- Vous pouvez participer à la communauté globale d'utilisateurs Arcserve et poser des questions, apporter vos réponses, échanger des astuces et des conseils, discuter des meilleures pratiques ou encore participer à des conversations avec vos homologues.
- Ouvrir un ticket de support. En ouvrant un ticket de support en ligne, vous pouvez vous attendre à un appel de l'un de nos experts du domaine de produit pour lequel vous avez besoin d'aide.
- Vous pouvez accéder à d'autres ressources utiles relatives à votre produit Arcserve.

# Chapitre 1: Fonctionnement de l'Agent Arcserve UDP (Linux)

Cette section comprend les sujets suivants :

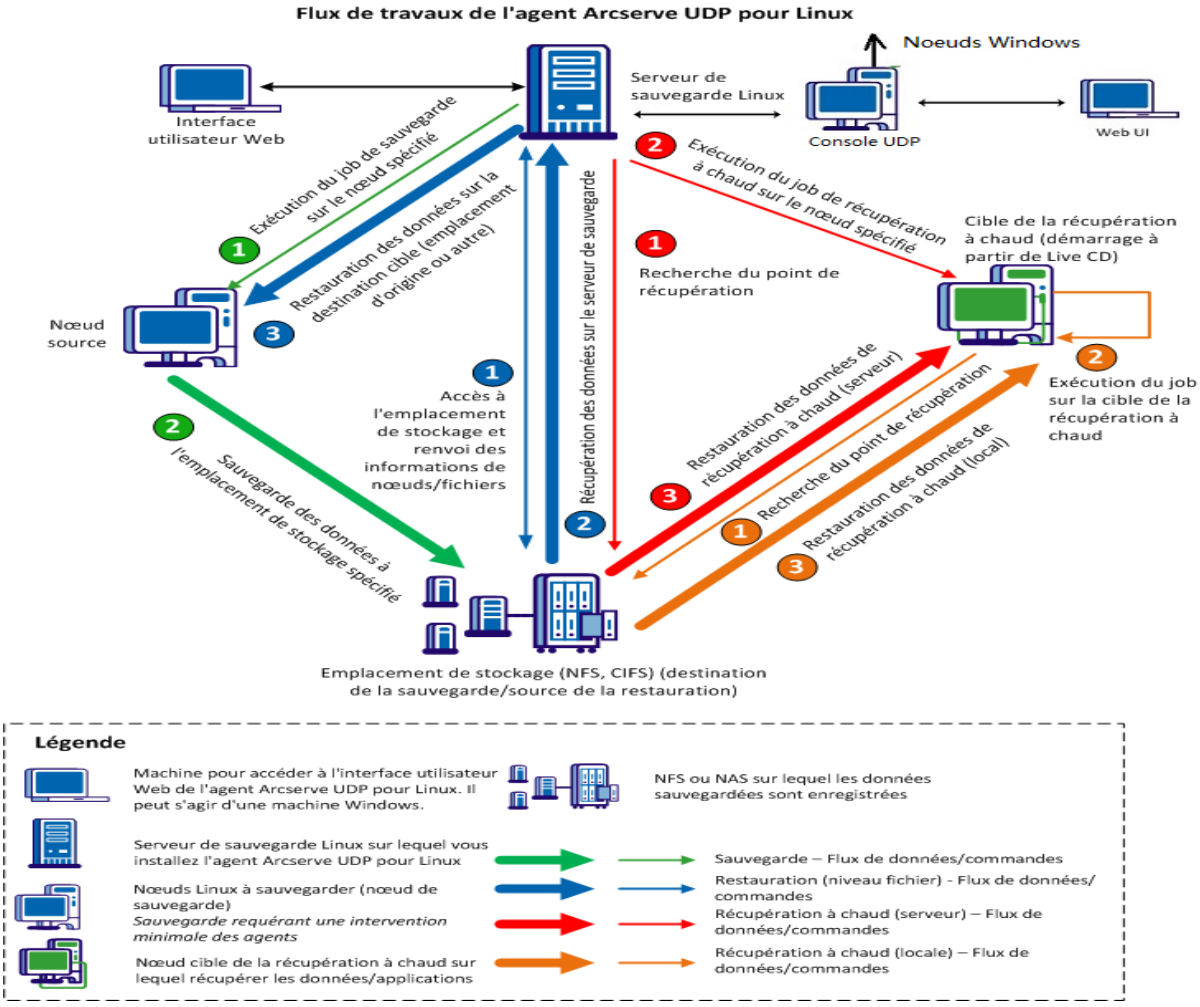
# Introduction

Arcserve UDP pour Linux (Agent Arcserve UDP (Linux) est un produit de sauvegarde utilisant un disque, conçu pour les systèmes d'exploitation Linux. Il permet de protéger et de récupérer des informations critiques pour votre entreprise de façon rapide, simple et fiable. Agent Arcserve UDP (Linux) suit les modifications apportées à un noeud au niveau du bloc, puis sauvegarde uniquement les blocs modifiés dans un processus incrémentiel. L'Agent Arcserve UDP (Linux) permet ainsi de réaliser des sauvegardes fréquentes et de réduire la taille de chaque sauvegarde incrémentielle (et donc de la fenêtre de sauvegarde) tout en garantissant des sauvegardes plus actualisées. Agent Arcserve UDP (Linux) inclut également une fonctionnalité de restauration de fichiers et de dossiers et de récupération à chaud à partir d'une sauvegarde unique. Vous pouvez stocker les informations de sauvegarde sur un partage de système de fichiers de réseau (NFS, Network File System), sur un partage de système de fichiers Internet communs (CIFS, Common Internet File System) ou bien sur le noeud de la source de sauvegarde.

La récupération à chaud est un processus de restauration d'un système informatique lancé à partir *d'un système nu*. Un système nu est un ordinateur sans système d'exploitation, sans pilotes et sans applications logicielles. La restauration permet d'installer le système d'exploitation, les applications logicielles, les pilotes, puis de restaurer les données et les paramètres. La récupération à chaud est possible, car lorsque l'Agent Arcserve UDP (Linux) effectue une sauvegarde de données, les informations liées au système d'exploitation, aux applications installées, aux pilotes et autres sont également capturées. A l'issue d'une récupération à chaud, le noeud cible utilisera le même système d'exploitation et les mêmes données que le noeud de production.

Agent Arcserve UDP (Linux) utilise une approche requérant une intervention minimum de la part des agents afin de permettre la protection rapide et flexible de tous vos clients Linux. La fonctionnalité élimine totalement le besoin d'installer manuellement des agents sur chaque noeud client, automatisant ainsi complètement la détection, la configuration et la protection de tous vos clients Linux. Vous pouvez installer l'Agent Arcserve UDP (Linux) pour protéger l'ensemble de votre environnement de production Linux. Le serveur utilisé pour installer l'Agent Arcserve UDP (Linux) est appelé serveur de sauvegarde. Après avoir installé l'Agent Arcserve UDP (Linux), vous pouvez vous connecter au serveur de sauvegarde via un réseau, puis ouvrir l'interface utilisateur à l'aide d'un navigateur Web.

Le diagramme suivant illustre le flux de travaux global de l'Agent Arcserve UDP (Linux) :


Flux de travaux de l'agent Arcserve UDP pour Linux
Noeuds Windows
Interface utilisateur Web
Serveur de sauvegarde Linux
Console UDP
Web UI
Exécution du job de sauvegarde sur le nœud spécifié
Restauration des données sur la destination cible (emplacement d'origine ou autre)
Nœud source
Exécution du job de récupération à chaud sur le nœud spécifié
Cible de la récupération à chaud (démarrage à partir de Live CD)
Recherche du point de récupération
Accès à l'emplacement de stockage et renvoi des informations de nœuds/fichiers
Récupération des données sur le serveur de sauvegarde
Sauvegarde des données à l'emplacement de stockage spécifié
Restauration des données de récupération à chaud (serveur)
Recherche du point de récupération
Restauration des données de récupération à chaud (local)
Exécution du job sur la cible de la récupération à chaud
Emplacement de stockage (NFS, CIFS) (destination de la sauvegarde/source de la restauration)
Légende
Machine pour accéder à l'interface utilisateur Web de l'agent Arcserve UDP pour Linux. Il peut s'agir d'une machine Windows.
NFS ou NAS sur lequel les données sauvegardées sont enregistrées
Serveur de sauvegarde Linux sur lequel vous installez l'agent Arcserve UDP pour Linux
Nœuds Linux à sauvegarder (nœud de sauvegarde)
Sauvegarde requérant une intervention minimale des agents
Nœud cible de la récupération à chaud sur lequel récupérer les données/applications
Sauvegarde – Flux de données/commandes
Restauration (niveau fichier) - Flux de données/commandes
Récupération à chaud (serveur) – Flux de données/commandes
Récupération à chaud (locale) – Flux de données/commandes

# Chapitre 2: Installation/désinstallation de l'Agent Arcserve UDP (Linux)

Cette section comprend les sujets suivants :

# Procédure d'installation d'Agent Arcserve UDP (Linux)

Pour protéger et gérer tous vos noeuds sources de sauvegarde à partir d'une interface utilisateur unique, installez l'Agent Arcserve UDP (Linux) sur un serveur Linux. Il n'est pas nécessaire d'installer ce logiciel sur les noeuds sources de sauvegarde.

**Pour installer l'Agent Arcserve UDP (Linux), procédez comme suit :**

- Remarques concernant l'installation
- Installation de l'Agent Arcserve UDP (Linux)
- Installation de l'agent Arcserve UDP (Linux) dans le cloud AWS
- Vérification de l'installation

# Remarques concernant l'installation

Avant de commencer l'installation, tenez compte des points suivants :

- Lorsque vous effectuez une récupération à chaud basée sur PXE (Preboot Execution Environment, environnement d'exécution préliminaire), le serveur de l'Arcserve UDP pour Linux et les noeuds sources de production doivent se trouver dans le même sous-réseau. S'ils ne sont pas situés sur le même sous-réseau, vérifiez qu'une passerelle est disponible pour envoyer les paquets de diffusion PXE via les sous-réseaux.
- Si la destination de sauvegarde est un serveur NFS, vérifiez que celui-ci prend en charge le *verrouillage.* Vérifiez également que l'utilisateur root dispose d'un accès en écriture sur les nœuds Linux.
- Pour utiliser un serveur NFS comme destination de sauvegarde, installez le package client NFS sur les noeuds Linux.
- Perl et sshd (démon SSH) sont installés sur le serveur Linux et les noeuds Linux que vous voulez sauvegarder.
- Pour connaître les systèmes d'exploitation, bases de données et navigateurs pris en charge, reportez-vous à la matrice de compatibilité.
- L'installation autonome ou silencieuse n'est pas prise en charge.

# Installation de l'Agent Arcserve UDP (Linux)

Pour les opérations de sauvegarde et de restauration, installez l'Agent Arcserve UDP (Linux) sur un serveur Linux. Une fois l'Agent Arcserve UDP (Linux) installé, vous pouvez ouvrir l'interface utilisateur à partir d'un ordinateur à l'aide d'un navigateur Web et le serveur correspond au serveur de sauvegarde.

Au début de l'installation, le script d'installation vérifie si certaines des applications obligatoires sont installées et exécutées sur le serveur Linux.

Les applications obligatoires suivantes sont requises pour que le fichier d'installation fonctionne :

- sshd (démon SSH)
- Perl

Le fichier d'installation vérifie également les applications facultatives suivantes au début de l'installation :

- rpc.statd - Le serveur NFS fait appel à cette application pour implémenter le verrou de fichier.
- mkisofs : l'Agent Arcserve UDP (Linux) utilise cette application pour créer un système Live CD.
- mount.nfs : l'Agent Arcserve UDP (Linux) utilise cette application pour monter le serveur NFS.
- mount.cifs : l'Agent Arcserve UDP (Linux) utilise cette application pour monter le serveur CIFS.
- ether-wake : l'Agent Arcserve UDP (Linux) utilise cette application pour envoyer la demande d'éveil par appel réseau.

**Remarques :**

- Vérifiez que vous disposez d'au moins 2 Go de mémoire sur le serveur Linux. Pour plus d'informations sur la configuration système requise pour un serveur Linux, consultez les Notes de parution d'Arcserve UDP 10.0.
- Connectez-vous en tant qu'utilisateur sudo pour installer un serveur Linux sur le système Microsoft Azure.
- Sous Ubuntu ou Debian, l'utilisateur root n'est pas autorisé à se connecter via SSH par défaut. Pour accorder aux utilisateurs non root l'autorisation de se connecter à l'interface utilisateur su serveur de sauvegarde Linux, reportez-

vous à la section Octroi d'autorisations de connexion aux utilisateurs non root.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur Linux en tant qu'utilisateur root.
2. Téléchargez le package d'installation de l'Agent Arcserve UDP (Linux) (fichier *.bin) dans le dossier racine.

   **Important :** Lorsque vous téléchargez le fichier de package d'installation dans un dossier local, le chemin complet de ce dossier local ne doit pas contenir de caractères spéciaux à l'exception des espaces vides et doit inclure uniquement les caractères suivants : a-z, A-Z, 0-9, - et _.
3. Fournissez une autorisation d'exécution pour ce package d'installation.
4. Pour commencer l'installation, exécutez la commande suivante :

   *./<nom_fichier_installation_linux>.bin*

   Le package d'installation vérifie la plate-forme prise en charge et affiche un message de confirmation.

   Si une plate-forme non prise en charge est détectée, saisissez Y et appuyez sur Entrée pour confirmer l'installation de la plate-forme non prise en charge.

   **Remarques :**

   - Si un système d'exploitation dans une autre langue que l'anglais est détecté, vous êtes invité à sélectionner la langue applicable avant de poursuivre l'installation.
   - Pour prendre en charge le coréen lors d'une mise à niveau d'une compilation, procédez comme suit :
     a. Modifiez le fichier de configuration ci-dessous sur le serveur de l'agent Arcserve UDP (Linux) : */opt/Arcserve/d2dserver/nls/nls.cfg*
     b. set D2D_LANG= ko_KR.
     c. Redémarrez le serveur d2dserver à l'aide de la commande suivante : *#/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart*.
5. Pour confirmer l'installation, tapez Y et appuyez sur la touche Entrée.

   Le package d'installation affiche les informations relatives au contrat de licence.
6. Tapez Y et appuyez sur la touche Entrée pour accepter le contrat de licence.

   Le processus d'installation de l'Agent Arcserve UDP (Linux) commence.

Une fois le package de l'utilitaire de restauration installé, les informations sur la version de compilation du système Live CD apparaissent.

Le système Live CD est créé à l'emplacement suivant :

```
/opt/Arcserve/d2dserver/packages
```

**Remarque :** Lorsque vous effectuez une récupération à chaud, le système Live CD est requis pour obtenir l'adresse IP du noeud cible.

L'Agent Arcserve UDP (Linux) est installé et l'URL d'accès au serveur de sauvegarde Linux s'affiche.

**Remarque :** Vérifiez que les ports d'entrée ci-dessous sont activés sur le pare-feu de votre serveur de sauvegarde.

- Port TCP 22 (serveur SSH)
- Port de diffusion 67 (serveur de démarrage)
- 8014 (service Web de l'agent)
- Port 69 (serveur TFTP) du protocole UDP (User Datagram Protocol)
- Port 8016 (service de récupération à chaud instantanée)
- 8021 (service de sauvegarde)

Vérifiez que le port entrant suivant est activé sur votre pare-feu pour les noeuds clients que vous voulez sauvegarder :

- Port TCP 22 (serveur SSH)

Vérifiez que le port de sortie requis pour les destinations de sauvegarde NFS, CIFS (ou les deux) est activé sur le pare-feu pour votre serveur de sauvegarde Linux et pour les noeuds cibles de récupération à chaud.

**Remarque :** Pour plus d'informations sur les ports, consultez la section Ports de communication utilisés par Arcserve UDP.

7. (Facultatif) Pour installer le serveur de sauvegarde Linux sur une machine virtuelle hébergée dans un environnement Amazon EC2 ou Azure, procédez comme suit pour créer un utilisateur D2D :

   **Remarque :** Lorsque le serveur démarre, un message vous invite à créer un utilisateur D2D utilisé pour la connexion à l'interface utilisateur Web de l'agent Arcserve UDP (Linux).

   a. Saisissez le nom d'utilisateur à créer.

   b. Définissez le mot de passe et confirmez-le en l'entrant à nouveau.

c. Sélectionnez si vous souhaitez que le compte d'utilisateur soit l'utilisateur de connexion par défaut pour l'interface utilisateur web de l'agent Arcserve UDP (Linux).

   Par défaut : Y (Oui)

d. Indiquez le nombre d'erreurs de connexion consécutives entraînant le verrouillage du compte d'utilisateur.

   Valeur par défaut : 3

L'Agent Arcserve UDP (Linux) est installé.

# Installation de l'Agent Arcserve UDP (Linux) dans le cloud AWS

Outre l'installation traditionnelle sur un ordinateur Linux, vous pouvez lancer une instance de l'agent Arcserve UDP (Linux) directement à l'aide d'une image AMI (Amazon Machine Image) dans le cloud AWS. Une fois l'instance de l'agent Arcserve UDP (Linux) lancée, le serveur est désigné comme serveur de sauvegarde et vous pouvez ouvrir l'interface utilisateur à partir d'un ordinateur à l'aide d'un navigateur Web.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous à la console de gestion EC2 au moyen de votre compte, puis sélectionnez Launch Instance (Lancer une instance).

   L'assistant de lancement d'une instance s'affiche ; il contient 7 onglets.

2. Dans le premier onglet **Choose AMI** (Sélectionner l'image AMI), sélectionnez l'image AMI de l'agent Arcserve UDP (Linux) sous **Community AMIs** (Images AMI de la communauté) pour **Step 1: Choose an amazon Machine Image (AMI)** (Etape 1 : Sélectionner une image AMI (Amazon Machine Image) et cliquez sur **Next: Choose an Instance Type** (Suivant : Sélectionner un type d'instance).

   Vous pouvez saisir le texte *Arcserve_Unified_Data_Protection_Agent_Linux* dans la section Community AMIs (Images AMI de la communauté) pour trouver l'image AMI de l'agent Arcserve UDP (Linux).

   **Remarque :** Sélectionnez une image AMI de l'agent Arcserve UDP (Linux) avec la dernière version afin de lancer l'instance.

   Le deuxième onglet **Choose Instance Type** (Sélectionner le type d'instance) s'affiche.

3. Sélectionnez le type d'instance qui répond à vos besoins pour terminer **Step 2: Choose an Instance Type** (Etape 2 : Sélectionner un type d'instance) et cliquez sur **Next: Configure Instance Details** (Suivant : Configurer les détails de l'instance).

   **Remarque :** Vérifiez que le type d'instance est au moins t2.medium et possède une mémoire de 4 Go minimum. Pour plus d'informations sur la configuration système requise pour un serveur Linux, voir Notes de parution d'Arcserve UDP 10.0 - Améliorations apportées à l'agent Linux.

   Le troisième onglet **Configure Instance** (Configurer l'instance) s'affiche.

4. Sélectionnez les détails des champs tels que Network (Réseau), Subnet (Sous-réseau), Auto-assign Public IP (Affecter automatiquement l'IP publique), et autres

pour terminer **Step 3: Configure Instance details** (Etape 3 : Configurer les détails de l'instance), puis cliquez sur **Next: Add Storage** (Suivant : Ajouter un stockage).

Le quatrième onglet **Add Storage** (Ajouter un stockage) s'affiche.

5. Allouez du stockage pour l'instance pour terminer **Step 4: Add Storage** (Etape 4 : Ajouter un stockage) et cliquez sur **Next: Add Tags** (Suivant : Ajouter des balises).

   **Remarque :** Vous pouvez ajuster la taille du disque en fonction des besoins de votre entreprise. Vérifiez que la taille minimum du disque de l'instance Linux est de 40 Go.

   Le cinquième onglet **Add tags** (Ajouter des balises) s'affiche.

5. Entrez des balises pour l'instance cible AMI pour terminer **Step 5: Add tags** (Etape 5 : Ajouter des balises) et cliquez sur **Next: Configure Security Group** (Suivant : Configurer un groupe de sécurité).

   Le sixième onglet **Configure Security Groups** (Configurer des groupes de sécurité) s'affiche.

6. Procédez comme suit pour affecter des groupes de sécurité pour l'instance cible AMI et pour terminer **Step 6: Configure the security group** (Etape 6 : Configurer le groupe de sécurité), puis cliquez sur **Review and Launch** (Examiner et lancer) :

   **Procédez comme suit :**

   a. Créez un groupe de sécurité pour la connexion SSH et pour l'agent Arcserve UDP (Linux).

   b. Vérifiez que le port 22 est activé pour le **Type** *SSH* et définissez la **Source** sur *Anywhere* (En tout lieu).

   c. Vérifiez que le port 8014 utilisé par le serveur Tomcat est activé pour le **Type** *Custom TCP Rule* (Règle TCP personnalisée) et définissez la **Source** sur *Anywhere* (En tout lieu).

   d. Vérifiez que le port 8016 utilisé par l'instanced 2ddss et que le port 8021 utilisé par l'instance cresvc sont activés pour le **Type** CustomTCP Rule (Règle TCP personnalisée) et définissez la **Source** de la règle sur Custom (Personnalisé).

      **Remarque :** Vous pouvez spécifier la source personnalisée au format CIDR afin de permettre aux instance d2ddss et cresvc de traiter les instances Linux qui appartiennent au même sous-réseau à l'aide de l'agent Arcserve UDP (Linux), mais qui sont inaccessibles par les autres ordinateurs connectés au réseau Internet. Par exemple, si le sous-réseau CIDR est 102.31.16.0/20, vous pouvez également définir la source sur 102.31.16.0/20.

   Le septième onglet **Review** (Examiner) s'affiche.

7. Vérifiez les détails en sélectionnant ou en créant une paire de clés afin de vous connecter à votre instance pour terminer **Step 7: Review Instance Launch** (Etape 7 : Examiner l'instance à lancer), puis cliquez sur **Launch Instance** (Lancer l'instance).
8. Dans l'instance de l'agent Arcserve UDP (Linux) lancée, définissez un nouveau mot de passe pour udpuser comme suit :

   ```
   #sudo /opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2duser --action=passwd --username=udpuser
   ```

   **Remarque :** Le nom d'utilisateur par défaut de l'interface utilisateur de gestion de l'agent Arcserve UDP (Linux) est udpuser.
9. (Facultatif) Pour passer à une autre langue, modifiez le fichier de configuration sur le serveur de l'agent Arcserve UDP (Linux) :

   */opt/Arcserve/d2dserver/nls/nls.cfg*

   Définissez ensuite D2D_LANG=$OTHER_LANGUAGE et redémarrez l'instance d2dserver à l'aide de la commande ci-dessous :

   */opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart*

   **Remarque :** L'anglais est la langue par défaut de l'agent UDP Arcserve (Linux).

   L'agent Arcserve UDP (Linux) est maintenant prêt pour utilisation dans le cloud AWS et l'adresse URL du serveur de sauvegarde Linux est https://$INSTANCE_IP:8014.

   Vous venez d'installer l'Agent Arcserve UDP (Linux) dans le cloud AWS.

# Vérification de l'installation

A l'issue du processus, vérifiez que l'Agent Arcserve UDP (Linux) est correctement installé.

**Procédez comme suit :**

1. Sur un ordinateur Windows, ouvrez un navigateur Web.
2. Entrez l'URL du serveur de sauvegarde Linux qui apparaît dans la fenêtre d'installation.

   Exemple : http://hostname:8014

   La page de connexion à l'Agent Arcserve UDP (Linux) s'ouvre.
3. Saisissez vos informations d'identification d'utilisateur root, puis cliquez sur Connexion.

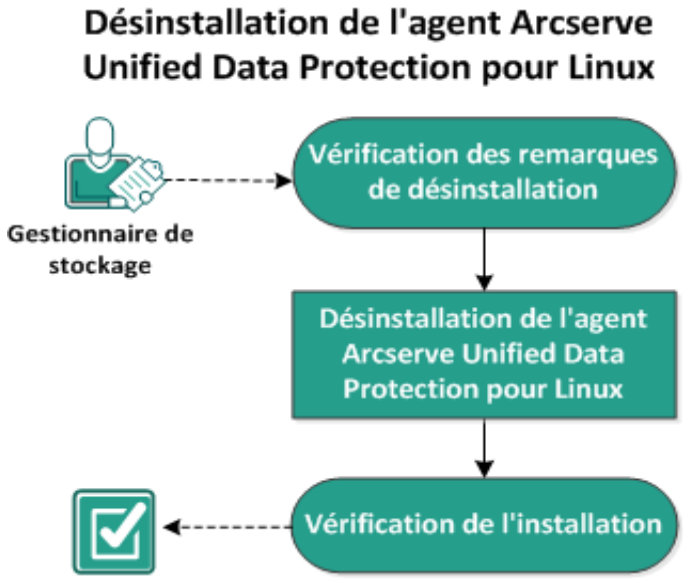
   L'interface utilisateur de l'Agent Arcserve UDP (Linux) s'ouvre.

   L'Agent Arcserve UDP (Linux) est installé et vérifié.

# Désinstallation de l'Agent Arcserve UDP (Linux)

Pour interrompre la protection de tous les noeuds, désinstallez l'Agent Arcserve UDP (Linux) du serveur de sauvegarde Linux.

Le graphique suivant illustre le processus de désinstallation de l'Agent Arcserve UDP (Linux) :




**Pour désinstaller l'Agent Arcserve UDP (Linux), procédez comme suit :**

- Consultation des remarques sur la désinstallation
- Désinstallation de l'Agent Arcserve UDP (Linux)
- Vérification de la désinstallation

# Consultation des remarques sur la désinstallation

Avant de commencer la désinstallation, tenez compte des points suivants :

- Vous disposez des informations d'identification pour une connexion racine au serveur de sauvegarde.
- Pour connaître les systèmes d'exploitation, bases de données et navigateurs pris en charge, reportez-vous à la matrice de compatibilité.

# Désinstallation de l'Agent Arcserve UDP (Linux)

Vous pouvez désinstaller l'Agent Arcserve UDP (Linux) à partir de la ligne de commande du serveur de sauvegarde. Le processus de désinstallation supprime tous les fichiers et répertoires qui ont été créés pendant l'installation du logiciel.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Naviguez jusqu'au dossier *bin* d'installation de l'Arcserve UDP pour Linux à l'aide de la commande suivante :

   ```
   # cd /opt/Arcserve/d2dserver/bin/
   ```

3. Pour désinstaller l'Agent Arcserve UDP (Linux), exécutez la commande suivante :

   ```
   # ./d2duninstall
   ```

   Un message apparaît une fois que la désinstallation est terminée.

   L'Agent Arcserve UDP (Linux) est désinstallé du serveur.

# Vérification de la désinstallation

Vérifiez que l'Agent Arcserve UDP (Linux) est supprimé du serveur à l'issue du processus de désinstallation.

Accédez au dossier suivant et vérifiez que l'Agent Arcserve UDP (Linux) est supprimé :

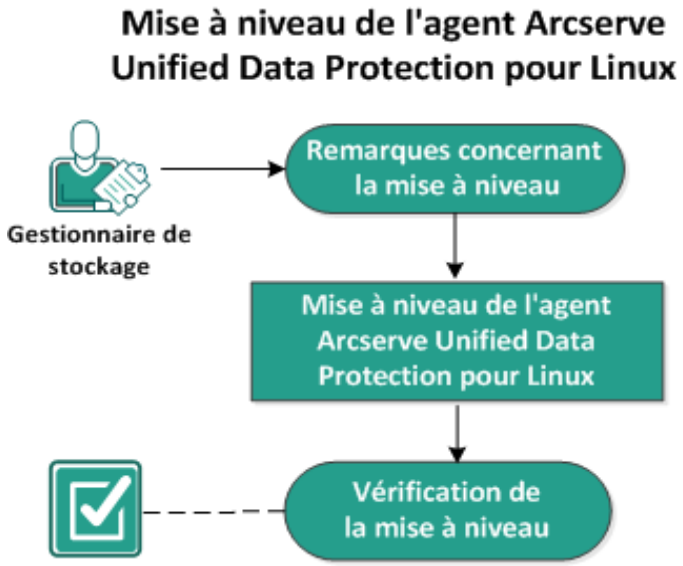
```
/opt/Arcserve/d2dserver
```

Vous avez vérifié la désinstallation de l'Agent Arcserve UDP (Linux). L'Agent Arcserve UDP (Linux) est supprimé du serveur Linux.

# Mise à niveau de l'Agent Arcserve UDP (Linux)

Mettez à niveau l'Agent Arcserve UDP (Linux) vers la version ultérieure pour profiter des différentes modifications et améliorations apportées aux fonctionnalités et aux performances de l'Agent Arcserve UDP (Linux).

Le diagramme suivant illustre le processus de mise à niveau de l'Agent Arcserve UDP (Linux) :




**Pour mettre à niveau l'Agent Arcserve UDP (Linux), procédez comme suit :**

- Remarques concernant les mises à niveau
- Mise à niveau de l'Agent Arcserve UDP (Linux)
- Vérification de la mise à niveau

# Remarques concernant les mises à niveau

Avant de commencer la mise à niveau, tenez compte des points suivants :

- Assurez-vous de planifier la mise à niveau lorsqu'aucun job de sauvegarde n'est en cours d'exécution.
- Pour connaître les systèmes d'exploitation, bases de données et navigateurs pris en charge, reportez-vous à la matrice de compatibilité.

# Mise à niveau de l'Agent Arcserve UDP (Linux)

Mettez à niveau l'Agent Arcserve UDP (Linux) vers la version ultérieure pour profiter des différentes modifications et améliorations apportées aux fonctionnalités et aux performances de l'Agent Arcserve UDP (Linux).

Lorsque vous procédez à la mise à niveau, l'Agent Arcserve UDP (Linux) tente de détecter une installation existante.

- Si une installation existante est détectée par l'Agent Arcserve UDP (Linux), le processus de mise à niveau est effectué automatiquement. Toutes les configurations existantes (par exemple, fichiers de configuration, base de données, etc.) sont enregistrées et mises à niveau.
- Si l'Agent Arcserve UDP (Linux) ne détecte aucune installation existante, une nouvelle installation sera effectuée automatiquement.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Téléchargez le package d'installation de l'Agent Arcserve UDP (Linux) (fichier *.bin) dans le dossier racine.

   **Important :** Lorsque vous téléchargez le fichier de package d'installation dans un dossier local, le chemin complet de ce dossier local ne doit pas contenir de caractères spéciaux à l'exception des espaces vides et doit inclure uniquement les caractères suivants : a-z, A-Z, 0-9, - et _.
3. Fournissez une autorisation d'exécution pour ce package d'installation.
4. Pour commencer l'installation, exécutez la commande suivante :

   ```
   ./<nom_fichier_installation_linux>.bin
   ```

   Le package d'installation vérifie la plate-forme prise en charge et affiche un message de confirmation.

   Si une plate-forme non prise en charge est détectée, saisissez Y et appuyez sur Entrée pour confirmer l'installation de la plate-forme non prise en charge.

   Le package d'installation détecte une installation existante et affiche un message de confirmation pour la mise à niveau.
5. (Facultatif) Saisissez Y et appuyez sur Entrée pour confirmer les dépendances de l'application.

6. Pour confirmer l'installation, tapez Y et appuyez sur la touche Entrée.

   Le package d'installation affiche les informations relatives au contrat de licence.

7. Tapez Y et appuyez sur la touche Entrée pour accepter le contrat de licence.

   Le processus d'installation de l'Agent Arcserve UDP (Linux) commence.

   Une fois le package de l'utilitaire de restauration installé, les informations sur la version de compilation du système LiveCD apparaissent.

   Le système LiveCD est créé à l'emplacement suivant :

   `/opt/Arcserve/d2dserver/packages`

   **Remarque :** Lorsque vous effectuez une récupération à chaud, le système LiveCD est requis pour obtenir l'adresse IP du noeud cible.

L'Agent Arcserve UDP (Linux) est mis à niveau.

# Vérification de la mise à niveau

Vérifiez que la mise à niveau est terminée une fois que vous avez mis à niveau l'Agent Arcserve UDP (Linux) vers la version ultérieure. Le serveur de sauvegarde stocke une sauvegarde des fichiers de configuration existants. Une fois que la vérification est terminée, supprimez la sauvegarde de ces fichiers.

**Procédez comme suit :**

1. Sur un ordinateur Windows, ouvrez un navigateur Web.
2. Entrez l'URL du serveur de sauvegarde.

   **Exemple :** http://nom_hôte:8014

   La page de connexion à l'Agent Arcserve UDP (Linux) s'ouvre.
3. Saisissez vos informations d'identification d'utilisateur root, puis cliquez sur Connexion.

   L'interface utilisateur de l'Agent Arcserve UDP (Linux) s'ouvre.
4. Vérifiez que le serveur de sauvegarde fonctionne normalement.
5. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
6. Accédez au dossier d2dserver.bak et supprimez-le.

   `/opt/Arcserve/d2dserver.bak`

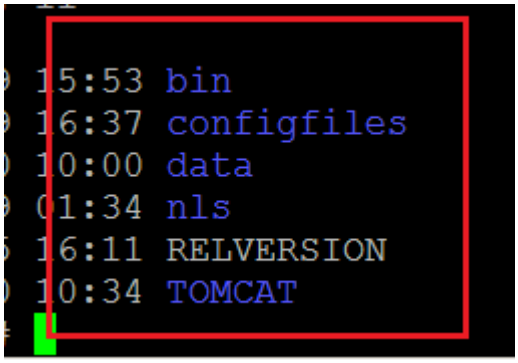
   L'Agent Arcserve UDP (Linux) est mis à niveau et vérifié.

# Procédure de migration d'un serveur de sauvegarde Linux 32 bits vers un serveur 64 bits

A partir de la version 6, l'Agent Arcserve UDP (Linux) ne prend plus en charge un serveur 32 bits comme serveur de sauvegarde Linux. Pour utiliser l'Agent Arcserve UDP (Linux) version 6, migrez le serveur Linux 32 bits vers un serveur Linux 64 bits.

**Procédez comme suit :**

1. Réservez les fichiers et dossiers suivants dans le dossier d'installation de l'Agent Arcserve UDP (Linux) :




   Un dossier d'installation standard pour l'Agent Arcserve UDP (Linux) version 5 était '/opt/CA/d2dserver'/.

   **Remarque :** Si le dossier TOMCAT est volumineux, réservez uniquement le dossier TOMCAT/conf.

2. Copiez les fichiers et dossiers réservés à un autre emplacement, par exemple /opt/d2dserver_32bit/.
3. Mettez en package les fichiers et dossiers réservés à l'emplacement suivant :

   ```
   tar -czf UDP_LINUX_AGENT.tar.gz /ultraconservative
   ```

4. Copiez le fichier mis en package du système d'exploitation Linux 32 bits vers le système d'exploitation Linux 64 bits en utilisant scp ou ftp.
5. Créez un dossier sur le serveur 64 bits à l'aide de la commande suivante :

   ```
   mkdir -p /opt/CA/d2dserver
   ```

6. Extrayez le fichier mis en package sur le système d'exploitation Linux 64 bits à l'aide de la commande suivante :

   ```
   tar -xzf UDP_LINUX_AGENT.tar.gz
   ```

7. Copiez les fichiers et dossiers réservés à l'emplacement suivant :

   `/opt/CA/d2dserver`

   Par exemple : cp -Rp /opt/d2dserver_32bit/* /opt/CA/d2dserver

8. Exécutez le package d'installation de l'Agent Arcserve UDP (Linux) version 6.0 sur le serveur Linux 64 bits.
9. Le serveur de sauvegarde Linux est automatiquement mis à niveau.

   **Remarque :** Si l'adresse IP ou le nom d'hôte sont modifiés, reportez-vous à la section Configuration des paramètres système lors de la modification du nom d'hôte ou de l'adresse IP.

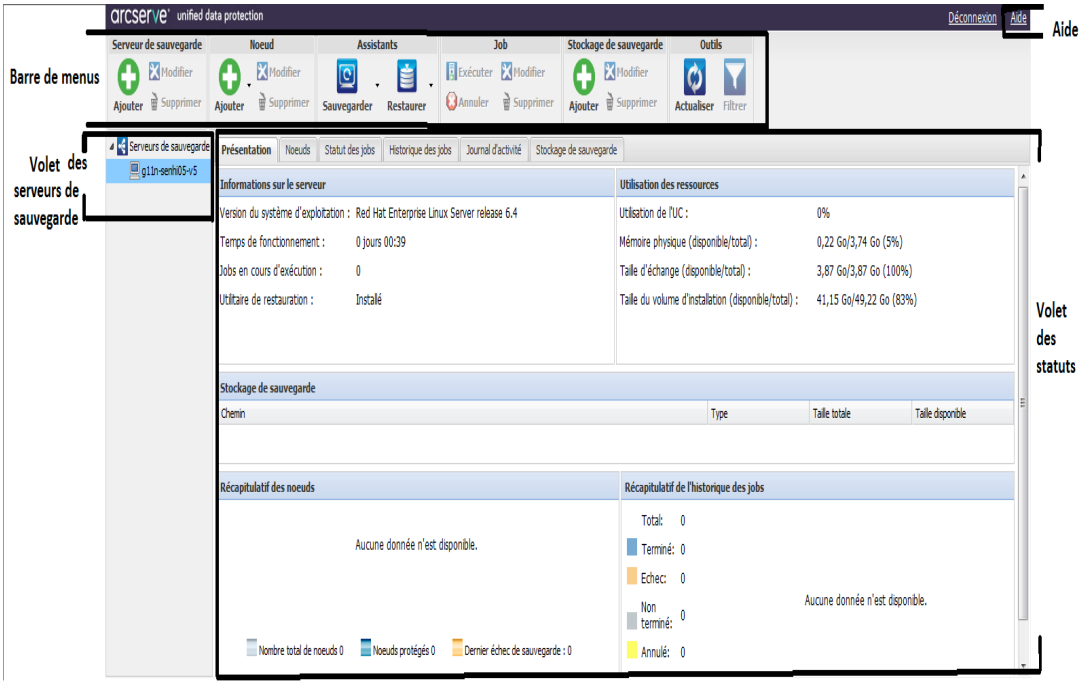
# Chapitre 3: Interface utilisateur

Cette section comprend les sujets suivants :

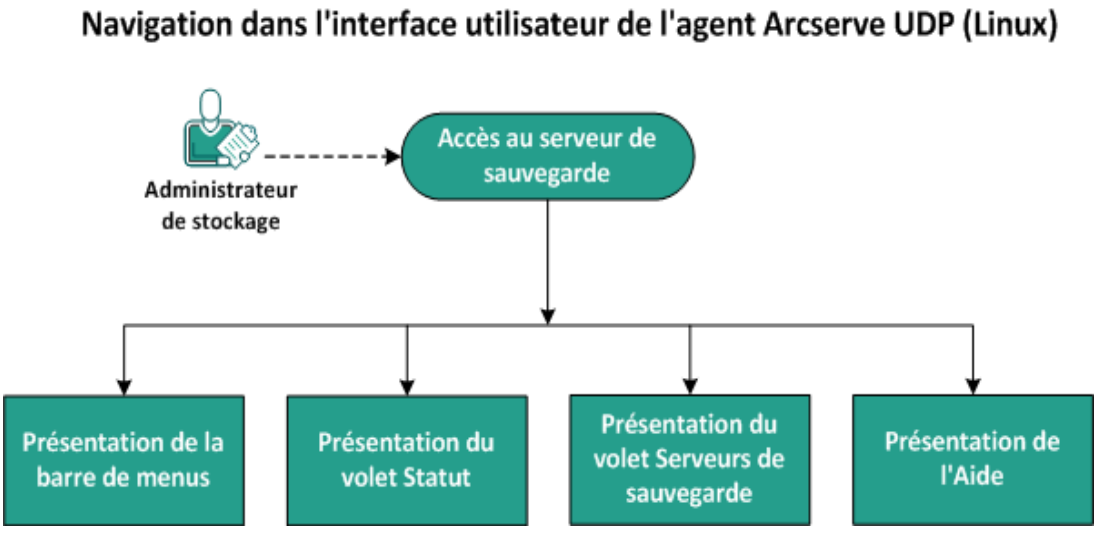
# Navigation dans l'interface utilisateur de l'Agent Arcserve UDP (Linux)

Avant de commencer à utiliser l'Agent Arcserve UDP (Linux), familiarisez-vous avec l'interface utilisateur du produit. Dans cette interface, vous pouvez gérer plusieurs éléments (noeuds, emplacements de stockage de sauvegarde, jobs de restauration et de sauvegarde) et accéder aux rubriques d'aide.

L'interface de la page d'accueil inclut quatre zones principales : barre de menus, volet Statut, volet Serveurs de sauvegarde et Aide.




Le diagramme suivant affiche le processus de navigation dans l'interface de l'Agent Arcserve UDP (Linux) :



**Plusieurs tâches vous aideront à vous familiariser avec l'interface du serveur de sauvegarde :**

- Accès au serveur de sauvegarde
- Présentation de la barre de menus
- Présentation du volet Statut
- Présentation du volet Serveurs de sauvegarde
- Présentation de l'Aide

# Accès au serveur de sauvegarde

En tant que gestionnaire de stockage, vous pouvez accéder au serveur de sauvegarde via l'interface Web. Pour accéder au serveur de sauvegarde, connectez-vous à l'aide des informations d'identification d'utilisateur root et non root. Pour vous connecter au serveur, utilisez l'adresse IP que vous avez reçue pendant l'installation de l'Agent Arcserve UDP (Linux). Si vous avez enregistré le nom d'hôte du serveur, vous pouvez vous l'utiliser pour vous connecter au serveur.

**Remarque :** Pour plus d'informations sur l'octroi de droits de connexion aux utilisateurs non root, consultez la section Octroi d'autorisations de connexion aux utilisateurs non root.

**Procédez comme suit :**

1. Ouvrez un navigateur Web et saisissez l'adresse IP du serveur de sauvegarde.

   **Remarque :** Par défaut, le serveur de sauvegarde utilise le protocole HTTPS et le port 8014.

2. Saisissez les informations d'identification de connexion, puis cliquez sur Connexion.

   L'interface du serveur de sauvegarde s'ouvre.

   Vous avez désormais accès au serveur de sauvegarde.

# Présentation de la barre de menus

La barre de menus permet d'effectuer les tâches suivantes :

- Gestion des serveurs de sauvegarde
- Gestion des noeuds
- Gestion des jobs de sauvegarde
- Gestion des jobs de restauration
- Gestion des emplacements de stockage de sauvegarde
- Recherches de filtre
- Actualisation des pages

La capture d'écran suivante illustre la barre de menus :


La barre de menus inclut les options suivantes :

**Serveur de sauvegarde**

Permet d'ajouter, de modifier et de supprimer des serveurs sur lesquels l'Agent Arcserve UDP (Linux) est installé. Vous pouvez installer l'Agent Arcserve UDP (Linux) sur plusieurs serveurs et gérer tous les serveurs installés à partir d'une interface utilisateur centrale. Les noeuds gérés par le serveur sélectionné apparaissent dans le volet Statut. Tous les serveurs ajoutés sont affichés dans le volet des serveurs de sauvegarde. Vous ne pouvez pas modifier ni supprimer le serveur central. Le premier serveur qui apparaît dans le volet Serveurs de sauvegarde est de type serveur central. Vous pouvez modifier et supprimer d'autres serveurs du volet Serveurs de sauvegarde. Le bouton Modifier permet de mettre à jour uniquement le numéro de port des serveurs.

**Nœud**

Permet d'ajouter, de modifier et de supprimer des noeuds à sauvegarder. Les noeuds représentent les ordinateurs que vous voulez sauvegarder. Vous pouvez ajouter plusieurs noeuds à sauvegarder. Vous pouvez également détecter les noeuds présents sur votre réseau à l'aide d'un script. Vous pouvez ajouter un maximum de 200 noeuds pour chaque serveur.

Si vous supprimez un noeud, le serveur de sauvegarde efface toutes les informations relatives à ce noeud de la base de données, y compris les informations de job de sauvegarde. Le serveur de sauvegarde supprime également les pilotes du noeud. La suppression complète des pilotes peut prendre un certain temps.

**Assistants**

Permet de lancer l'assistant de sauvegarde et l'assistant de restauration qui vous guideront lors des processus de sauvegarde et de restauration.

- L'assistant de sauvegarde contient une liste déroulante avec trois options :

  **Sauvegarder**

  Utilisez cette option si vous n'avez ajouté aucun noeud à sauvegarder. Si vous sélectionnez cette option, l'assistant de sauvegarde s'ouvre afin que vous puissiez ajouter des noeuds pendant le processus.

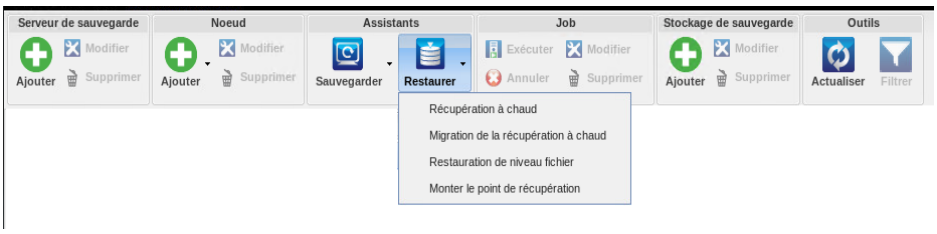
  **Sauvegarder les noeuds sélectionnés**

  Utilisez cette option si vous avez déjà ajouté des noeuds avant de lancer l'assistant de sauvegarde. Si vous cliquez sur Sauvegarder les noeuds sélectionnés sans ajouter de noeud ou sans en sélectionner, un message d'erreur apparaît. Pour éviter cette erreur, sélectionnez le noeud à partir de l'onglet Noeuds, puis sélectionnez Sauvegarder les noeuds sélectionnés.

  **Ajouter les noeuds sélectionnés à un job existant**

  Utilisez cette option pour utiliser un job de sauvegarde existant et appliquer les mêmes paramètres de sauvegarde aux nouveaux noeuds. Il n'est pas nécessaire de configurer l'assistant de sauvegarde.

- L'assistant de restauration inclut une liste déroulante contenant trois options :




  **Récupération à chaud**

Cette option permet d'effectuer une récupération à chaud. Vous pouvez effectuer une récupération à chaud à l'aide de l'adresse IP ou de l'adresse MAC de l'ordinateur 'nu" que vous souhaitez récupérer.

**Récupération à chaud pour migration**

Cette option permet d'effectuer une récupération à chaud en vue d'une migration.

**Restauration de niveau fichier**

Utilisez cette option pour effectuer une restauration de niveau fichier. Vous pouvez sélectionner des fichiers spécifiques à partir d'un point de récupération et restaurer ces fichiers.

**Montage d'un point de récupération**

Utilisez cette option pour monter un point de récupération. MRP peut partager des fichiers dans un point de récupération via NFS ou WebDAV. Pour accéder à ces fichiers, montez l'emplacement sur le serveur Linux.

**Job**

Cette option permet de gérer les jobs que vous avez créés. Un job représente une instance d'opération de sauvegarde ou de restauration. Une fois que vous avez créé un job de sauvegarde pour un noeud, il est inutile de créer un autre job pour exécuter une autre sauvegarde du même noeud. Toutefois, vous devez créer un job de restauration chaque fois que vous souhaitez effectuer une récupération à chaud.

**Stockage des sauvegardes**

Permet d'ajouter et de gérer des emplacements de stockage de sauvegarde. L'emplacement de stockage de sauvegarde peut être un partage NFS (Network File System), un partage CIFS (Common Internet File System), un emplacement local ou un serveur RPS. Local correspond à un chemin d'accès local sur le serveur de sauvegarde. Serveur RPS correspond à un serveur de points de récupération. Ce dernier est installé en même temps qu'Arcserve UDP. Sur le serveur RPS, vous pouvez créer des référentiels de données permettant de stocker les points de récupération. Lorsque vous ajoutez un serveur RPS, vous devez également spécifier le référentiel de données.

Lorsque vous ajoutez un emplacement de stockage de sauvegarde, vous devez fournir vos informations d'identification sur l'emplacement de stockage de sauvegarde sélectionné. Vous pouvez uniquement modifier le nom

d'utilisateur et le mot de passe du partage CIFS. Vous ne pouvez pas modifier de détails du partage NFS. Pour exécuter le script *backup_storage_alert.sh* lorsque l'espace disponible est inférieur à la valeur spécifiée, sélectionnez la case à cocher Exécuter un script lorsque l'espace disponible est inférieur à. Cette valeur peut être un pourcentage de l'espace total de la destination de sauvegarde ou un volume minimum (exprimé en Mo). Vous pouvez configurer le script backup_storage_alert.sh pour envoyer une alerte lorsque l'espace disponible est inférieur à la valeur spécifiée.

**Remarque :** Pour plus d'informations sur la configuration du script backup_storage_alert.sh, reportez-vous à la rubrique *Agent Arcserve UDP (Linux)Intégration et automatisation de <> dans un environnement informatique existant*.

Après avoir ajouté un emplacement de stockage de sauvegarde, vous pouvez afficher la taille totale des fichiers correspondants et l'espace disponible dans le volet Statut. Sélectionnez un emplacement de stockage de sauvegarde pour afficher les ensembles de récupération et les points de récupération, ainsi que l'espace utilisé pour chaque noeud sauvegardé dans cet emplacement de stockage de sauvegarde. Les destinations de stockage ajoutées apparaissent également dans la page Destination de la sauvegarde de l'assistant de sauvegarde et dans la page Points de récupération de l'assistant de restauration.

### Outils

Le menu Outils inclut les boutons Actualiser et Filtrer.

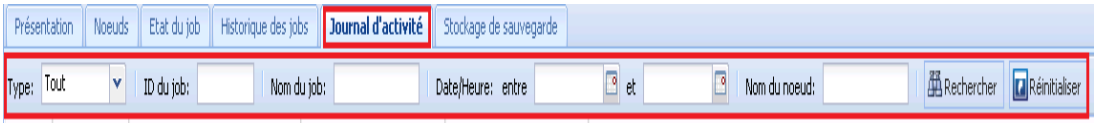
#### Actualisation

Permet d'actualiser la zone d'affichage sélectionnée dans le volet Statut, y compris le journal d'activité pour afficher les derniers messages sur le statut des opérations de sauvegarde ou de restauration.

#### Filtre

Permet de filtrer les informations affichées dans le volet Statut en fonction de votre saisie. Le bouton Filtrer vous permet d'activer et de désactiver plusieurs filtres. Lorsque vous activez des filtres, les champs de recherche apparaissent dans le volet Statut. Lorsque vous désactivez des filtres, les champs de recherche sont supprimés du volet Statut.

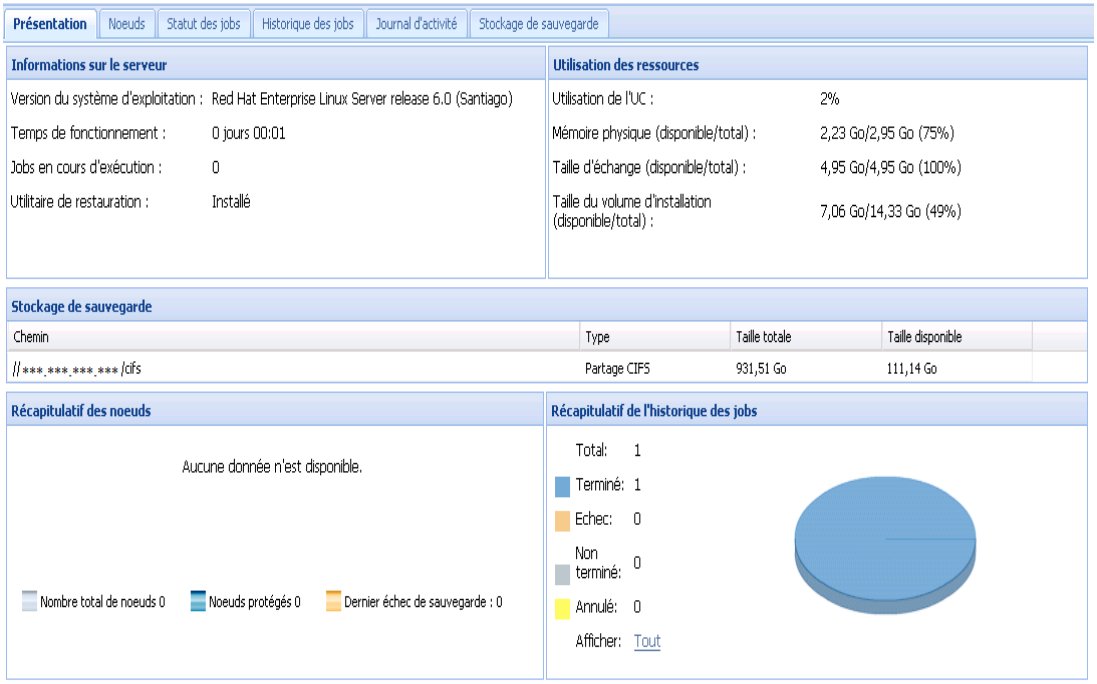
La capture d'écran suivante présente les filtres appliqués au journal d'activité :



# Présentation du volet Statut

La zone du volet Statut affiche toutes les informations sur l'interface utilisateur. Le volet Statut inclut six onglets qui vous permettent d'afficher des informations en fonction de l'onglet sélectionné.

La capture d'écran suivante illustre le volet Statut :




Le volet Statut comporte les onglets suivants:

**Présentation**

Fournit un récapitulatif sur les éléments suivants :

**Informations sur le serveur**

Affiche la version du système d'exploitation, la durée écoulée depuis le démarrage du serveur et les informations de licence de l'Agent Arcserve UDP (Linux). Il est également indiqué si l'utilitaire de restauration est installé sur ce serveur.

**Utilisation des ressources**

Les informations suivantes sont affichées : utilisation de l'UC, mémoire physique totale et disponible et taille d'échange. La taille du volume d'installation apparaît également.

**Stockage des sauvegardes**

Tous les emplacements des sessions de sauvegarde que vous avez ajoutés ainsi que l'espace disponible dans chaque emplacement sont affichés. Ces

informations vous aident à planifier le prochain emplacement de sauvegarde en fonction de l'espace de stockage disponible.

**Récapitulatif des noeuds**

Les noeuds protégés et les noeuds avec échecs de sauvegarde sont présentés sous forme graphique. Le récapitulatif des noeuds inclut les catégories suivantes :

Nombre total de noeuds : indique le nombre de noeuds inclus dans l'Agent Arcserve UDP (Linux), indépendamment du statut de la sauvegarde.

Noeuds protégés : affiche le nombre de noeuds qui ont été correctement sauvegardés lors de la sauvegarde la plus récente et qui sont considérés comme étant protégés si une récupération devait avoir lieu.

Dernier échec de sauvegarde : affiche le nombre de noeuds qui n'ont pas pu être sauvegardés lors de la dernière sauvegarde (échec, annulée, non terminée). En fonction de la cause de l'échec de la sauvegarde, il se peut que certains de ces noeuds ne soient pas protégés si une récupération devait être requise.

**Récapitulatif de l'historique des jobs**

Un graphique à secteurs résume l'historique de tous les jobs. Ce récapitulatif n'inclut pas les jobs en cours d'exécution.

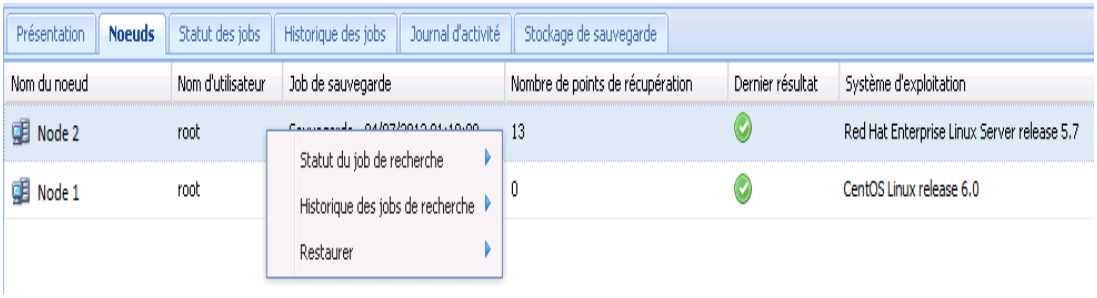
Les champs suivants ne sont pas explicites :

- Le champ Non terminé inclut le nombre de jobs qui ont été exécutés avec des changements mineurs. Par exemple, lorsque vous restaurez des fichiers de Red Hat 6 à Red Hat 5, les fichiers sont restaurés, mais certains attributs associés sont manquants.
- Le champ Autre indique le nombre de jobs que vous avez annulés.

**Noeuds**

Affiche tous les noeuds que vous avez ajoutés au serveur de sauvegarde. Vous pouvez appliquer des filtres à l'onglet Noeuds pour rechercher des noeuds. L'onglet Noeuds inclut également un menu contextuel. Ce dernier vous permet de rechercher le statut ou l'historique du job pour le noeud sélectionné. Le menu contextuel permet également de restaurer des données. Vous pouvez filtrer le statut ou l'historique du job à l'aide du nom de job ou de noeud. Si vous recherchez le noeud sélectionné dans l'historique des jobs, l'onglet Historique des jobs s'ouvre et le filtre de recherche lui est appliqué. De même, si vous recherchez le statut d'un job, l'onglet Statut des jobs s'ouvre et le filtre de recherche lui est appliqué. L'option Restaurer permet d'effectuer une opération

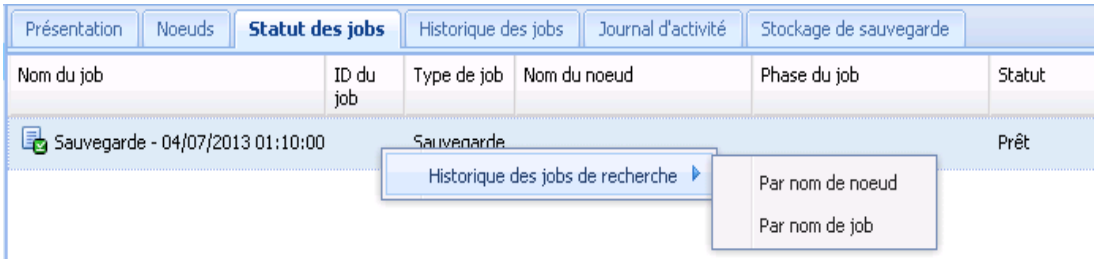
de récupération à chaud ou de restauration de niveau fichier. Elle ouvre l'assistant de restauration et affiche tous les points de récupération du noeud sélectionné.




**Statut du job**

Répertorie les jobs de sauvegarde et de restauration que vous avez créés, y compris le statut de chaque job. Utilisez cet onglet pour exécuter un job de sauvegarde ou de restauration et pour réexécuter un job de sauvegarde. Vous pouvez afficher l'avancement des jobs de sauvegarde ou de restauration que vous exécutez. Vous pouvez appliquer des filtres à l'onglet Statut du job pour rechercher des jobs. L'onglet Statut du job inclut également un menu contextuel. Ce dernier vous permet de rechercher le job sélectionné dans l'historique des jobs. Vous pouvez filtrer l'historique des jobs à l'aide du nom de job ou de noeud. Si vous recherchez le job sélectionné dans l'historique des jobs, l'onglet Historique des jobs s'ouvre et le filtre de recherche lui est appliqué.

La capture d'écran suivante présente le menu contextuel de l'onglet Statut des jobs :




**Historique des jobs**

Répertorie les jobs de sauvegarde et de restauration qui ont été préalablement exécutés. Vous pouvez appliquer des filtres à l'onglet Historique des jobs pour rechercher des historiques de jobs. Lorsque vous sélectionnez un job, le statut de ce job apparaît au bas de la page.

**Journal d'activité**

Répertorie les messages de traitement et de statut pour les jobs de sauvegarde et de restauration. Actualisez le journal d'activité pour obtenir les messages les

plus récents concernant les jobs de sauvegarde et de restauration. Vous pouvez appliquer des filtres à l'onglet Journal d'activité pour rechercher des journaux d'activité.

**Stockage des sauvegardes**

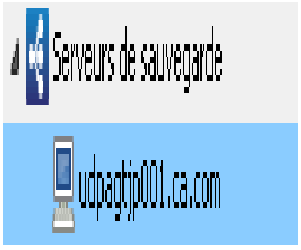
Permet d'afficher la destination de sauvegarde que vous avez ajoutée à partir de la barre de menus. Vous pouvez afficher l'espace de stockage disponible et gérer votre destination de sauvegarde. Cette option permet de savoir quel est l'espace disponible sur une destination de sauvegarde spécifique, afin de planifier votre sauvegarde. Lorsque vous ajoutez une destination de stockage, cette destination apparaît dans l'assistant de sauvegarde.

# Présentation du volet Serveurs de sauvegarde

Le volet Serveurs de sauvegarde répertorie les serveurs de sauvegarde gérés par le serveur actuel. Vous pouvez ajouter des serveurs à partir de la barre de menus et gérer tous les serveurs via l'interface. Si vous avez ajouté plusieurs serveurs, le volet Statut affiche le statut du serveur sélectionné. Chaque serveur peut gérer au moins 200 noeuds clients.

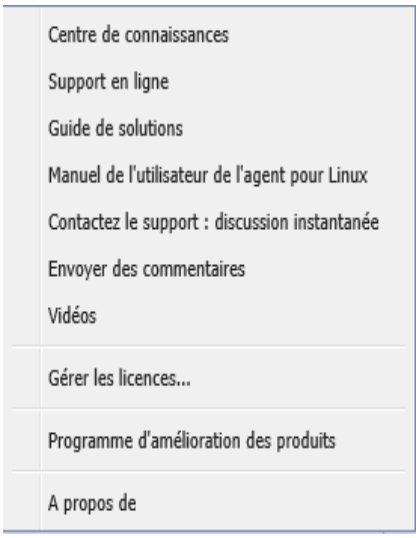
En général, le premier serveur affiché dans le volet Serveurs de sauvegarde est le serveur de sauvegarde central et les autres serveurs sont des serveurs membres. Si vous gérez plusieurs serveurs à partir d'un serveur central, vérifiez que la version du serveur central et des serveurs membres soit la même.

La capture d'écran suivante illustre le volet Serveurs de sauvegarde :



# Présentation de l'Aide

La boîte de dialogue Aide permet d'accéder aux rubriques d'aide de l'Agent Arcserve UDP (Linux). La liste déroulante Aide vous permet d'effectuer les tâches suivantes :




Les options suivantes sont disponibles dans la liste déroulante Aide :

**Centre de connaissances**

Permet d'accéder à la bibliothèque.

**Support en ligne**

Permet d'accéder au site Web du support Arcserve.

**Manuel des solutions**

Permet d'accéder à la version HTML du Manuel des solutions de l'agent Arcserve UDP.

**Manuel de l'utilisateur de l'agent pour Linux**

Permet d'accéder à la version HTML du Manuel de l'utilisateur.

**Demande d'assistance : fonctionnalité de discussion instantanée**

Permet d'ouvrir une fenêtre de conversation et d'avoir une discussion instantanée avec un responsable du support Arcserve.

**Commentaires**

Permet d'accéder au site Web du support Arcserve et de soumettre des commentaires à l'équipe de développement.

**Vidéos**

Permet d'accéder aux didacticiels et vidéos en ligne relatifs à l'Agent Arcserve UDP (Linux).

**Gestion des licences**

Permet d'accéder à la boîte de dialogue Gestion des licences et de gérer toutes vos licences à partir d'une interface centrale.

**Programme d'amélioration des produits**

Permet de formuler des suggestions d'amélioration du produit Arcserve.

**A propos de**

Permet d'afficher les informations sur le produit (numéro de version et de compilation) et d'accéder aux Notes de parution de l'agent Arcserve UDP.

# Enregistrement d'Arcserve UDP

Après avoir installé Arcserve UDP, vous devez enregistrer le produit à partir de la console. Cet enregistrement permet à Arcserve de collecter automatiquement les informations et les statistiques d'utilisation de la console.

**Important :** Arcserve ne collecte pas de données personnelles ni d'informations professionnelles stratégiques telles que les adresses IP, les informations d'identification de connexion ou les noms de noeud, de domaine et de réseau.

Si vous n'avez pas enregistré la console, la notification ci-dessous s'affichera dans la console sous l'onglet **Messages.**

```
Votre copie d'Arcserve Unified Data Protection n'a pas été
enregistrée dans le programme d'amélioration des produits
Arcserve. Register.
```

**Procédez comme suit :**

1. Dans la console, cliquez sur **Aide**, puis sur **Programme d'amélioration des produits**.

   La boîte de dialogue **Programme d'amélioration des produits de l'Arcserve** s'ouvre.

2. Activez la case **Participer au programme d'amélioration des produits Arcserve**.
3. Spécifiez les informations suivantes:

   **Nom**

   Spécifiez votre nom.

   **Société**

   Spécifiez le nom de votre société.

   **Numéro de téléphone**

   Spécifiez votre numéro de téléphone au format suivant :

   Code de pays - numéro de téléphone. Exemple : 000-1122334455

   **Adresse électronique**

   Spécifiez votre adresse électronique. Ce champ est obligatoire. Le courriel de vérification sera envoyé à cette adresse électronique.

   **Numéro de traitement**

   Spécifiez le numéro de traitement. Ce numéro vous a normalement été envoyé par courriel lorsque vous avez téléchargé Arcserve UDP.

4. Cliquez sur **Envoyer le courriel de vérification**.

   Le courriel de vérification est envoyé à l'adresse électronique que vous avez spécifiée dans la boîte de dialogue **Programme d'amélioration des produits de l'Arcserve**.

5. Connectez-vous à votre compte de messagerie et ouvrez le courriel qui vous a été envoyé.
6. Cliquez sur le lien de vérification inclus dans le courriel.

   Arcserve UDP a été enregistré.

   Une fois l'enregistrement terminé, le bouton Annuler la participation est activé.

   Pour annuler l'enregistrement, cliquez sur **Annuler la participation**.

   Vous devez vous enregistrer de nouveau pour pouvoir modifier votre adresse électronique. Pour vous enregistrer à nouveau, suivez la même procédure que celle décrite dans cette rubrique.

# Chapitre 4: Utilisation de l'Agent Arcserve UDP (Linux)

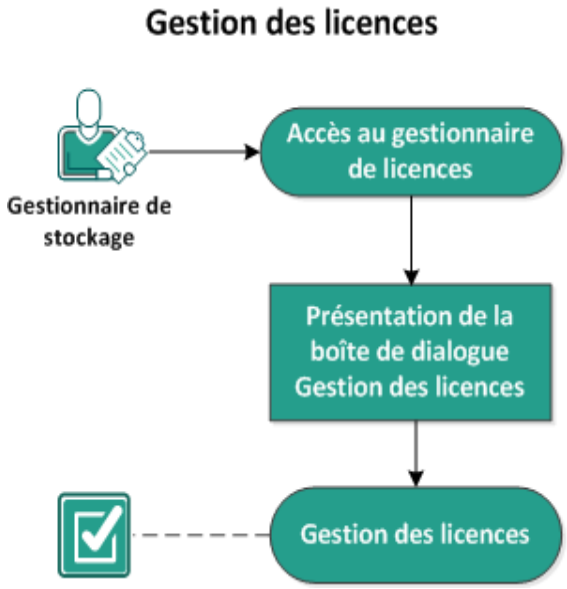
Cette section comprend les sujets suivants :

# Procédure de gestion des licences

Pour garantir un accès ininterrompu aux composants de l'Agent Arcserve UDP (Linux), vous devez enregistrer la licence du produit. De plus, si vous souhaitez déployer l'Arcserve UDP pour Linux vers des emplacements distants, vous devez autoriser ces sites distants à profiter des avantages fournis par l'Agent Arcserve UDP (Linux).

Vous pouvez utiliser l'Agent Arcserve UDP (Linux) pendant une période d'évaluation de 30 jours suivant la première utilisation. Vous devrez ensuite définir une clé de licence appropriée pour continuer de l'utiliser. L'Agent Arcserve UDP (Linux) permet de gérer les licences de tous les serveurs de sauvegarde Linux à partir d'une interface centrale.

Le diagramme suivant affiche le processus de gestion des licences :




Pour gérer les licences, effectuez les tâches suivantes :

- Accès au gestionnaire de licences
- Présentation de la boîte de dialogue Gestion des licences
- Gestion des licences

## Accès au gestionnaire de licences

Pour gérer toutes vos licences, vous devez accéder à la boîte de dialogue Gestion des licences à partir de l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux).

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous à l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux).
2. Sur la page d'accueil, cliquez sur Aide, puis sur Gérer les licences.

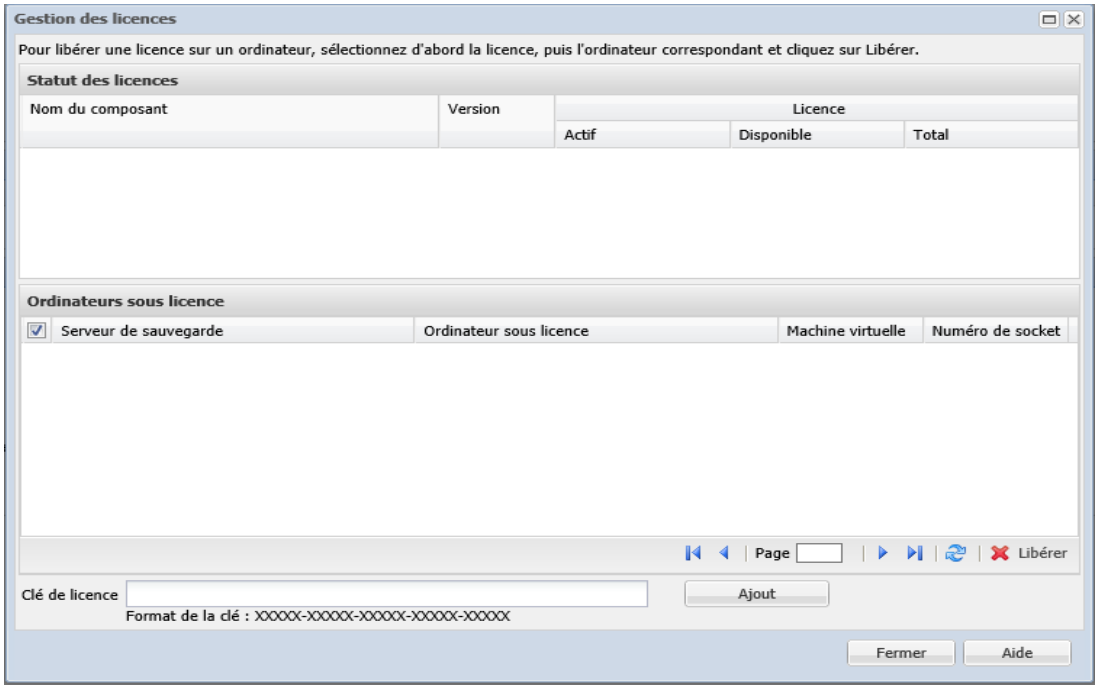
   La boîte de dialogue Gestion des licences s'affiche.

   Le gestionnaire de licences s'ouvre.

# Présentation de la boîte de dialogue Gestion des licences

La boîte de dialogue Gestion des licences permet de gérer toutes vos licences de l'Agent Arcserve UDP (Linux). Vous pouvez gérer les licences de plusieurs serveurs de sauvegarde Linux à partir d'une seule interface.

La capture d'écran suivante illustre la boîte de dialogue Gestion des licences :




La boîte de dialogue Gestion des licences est divisée en deux parties : Statut des licences et Machines sous licence.

**Statut des licences**

**Nom de composant**

Identifie le nom de la licence.

**Version**

Identifie le numéro de version de la licence.

**Active**

Identifie le nombre de licences actuellement utilisées pour sauvegarder les noeuds.

**Disponible**

Identifie le nombre de licences encore disponibles dans le pool de licences et que vous pouvez utiliser pour sauvegarder les ordinateurs Linux.

**Total**

Identifie le nombre total de licences obtenues pour sauvegarder l'ordinateur. Total représente la somme des licences actives et disponibles.

**Machines sous licence**

**Serveur de sauvegarde**

Identifie le serveur Linux sur lequel est installé l'Agent Arcserve UDP (Linux).

**Machines sous licence**

Identifie les ordinateurs Linux pour lesquels vous avez appliqué une licence afin de les protéger.

# Gestion des licences

Vous pouvez ajouter et libérer des licences à partir de la boîte de dialogue Gestion des licences.  La licence ajoutée est affichée dans la boîte de dialogue Gestion des licences.  Si vous ne souhaitez pas sauvegarder un ordinateur, vous pouvez supprimer sa licence.

**Pour ajouter une licence, procédez comme suit :**

a. Dans le portail de licences Arcserve, générez la clé de licence. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Procédure de génération de clés de licence Arcserve pour les agents autonomes.

b. Entrez la clé de licence dans le champ Clé de licence de la boîte de dialogue Gestion des licences et cliquez sur Ajouter.

c. Fermez, puis ouvrez la boîte de dialogue Gestion des licences.

La licence est ajoutée et répertoriée dans la zone Statut des licences.

**Pour libérer une licence, procédez comme suit :**

a. Sélectionnez la licence dans la zone Statut des licences de la boîte de dialogue Gestion des licences.

b. Dans la zone Machines sous licence, sélectionnez le serveur de sauvegarde et cliquez sur Libérer.

c. Fermez, puis ouvrez la boîte de dialogue Gestion des licences.

La licence est libérée de l'ordinateur.

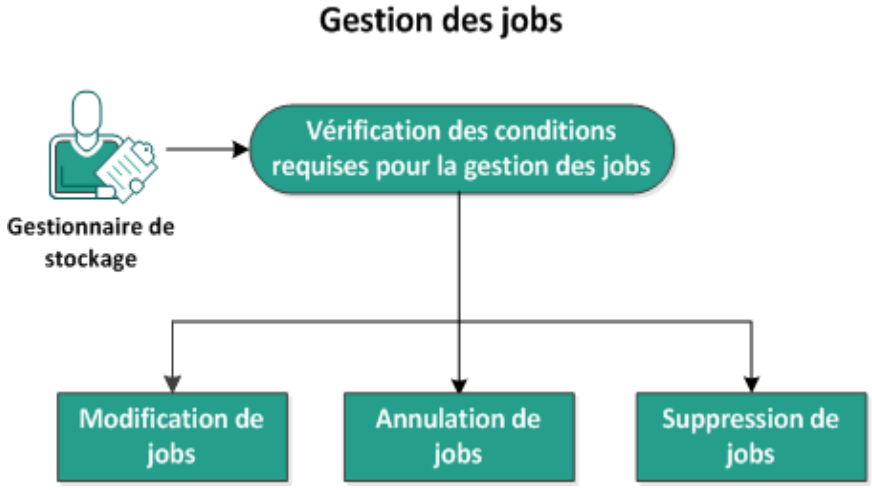
Les licences sont correctement gérées.

# Procédure de gestion des jobs

Une fois le job de sauvegarde ou de restauration créé, vous pouvez gérer tous vos jobs à partir du menu Job.  La gestion d'un job inclut les tâches suivantes :

- Modification d'un job
- Annulation d'un job
- Suppression d'un job

Le diagramme suivant affiche le processus de gestion des jobs :




Pour gérer vos jobs, réalisez les tâches suivantes :

- Vérification des conditions préalables
- Modification de jobs
- Annulation de jobs
- Suppression de jobs

# Vérification de la configuration requise pour la gestion des jobs

Avant de gérer vos jobs, tenez compte des conditions requises suivantes :

- Vous disposez d'un job existant valide à gérer.
- Vous disposez de l'autorisation appropriée pour gérer des jobs.
- Pour connaître les systèmes d'exploitation, bases de données et navigateurs pris en charge, reportez-vous à la matrice de compatibilité.

# Modification de jobs

Vous pouvez ouvrir un job existant et modifier ses paramètres à partir de l'interface Web. Par exemple, si vous voulez modifier la destination de sauvegarde d'un ordinateur déjà protégé, il n'est pas nécessaire de créer un job. Vous pouvez ouvrir le job existant qui protège l'ordinateur et modifier uniquement la section de destination de sauvegarde. Hormis les paramètres de destination de sauvegarde, tous les autres paramètres restent inchangés ne subissent aucune modification.

**Procédez comme suit :**

1. Sélectionnez un job à partir de l'onglet Statut des jobs.
2. Dans le menu Job, cliquez sur Modifier.

   L'assistant du job sélectionné s'ouvre.
3. Modifiez vos paramètres dans l'assistant.
4. Cliquez sur Soumettre sur la page Récapitulatif de l'assistant.

   Le job est soumis et le job s'exécute selon vos paramètres.

   Le job est modifié.

# Annulation de jobs

Vous pouvez annuler un job en cours d'exécution dans l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux).

**Procédez comme suit :**

1. Sélectionnez un job à partir de l'onglet Statut des jobs.
2. Dans le menu Job, cliquez sur Annuler.

   La boîte de dialogue Annuler le job apparaît.
3. Sélectionnez l'une des options suivantes dans la liste déroulante Annuler le job pour :

   **Noeud sélectionné**

   Indique que le job est annulé uniquement pour le noeud sélectionné.

   **Tous les noeuds protégés par le job sélectionné**

   Indique que le job est annulé pour tous les noeuds protégés par le job sélectionné.
4. Cliquez sur OK.

   Le job est annulé.

## Suppression de jobs

Vous pouvez supprimer un job lorsque vous ne voulez plus protéger ou restaurer un ordinateur. Vous pouvez également supprimer un job qui protège un groupe de noeuds. Lors de la suppression d'un job, les points de récupération préalablement sauvegardés demeurent disponibles dans la destination de sauvegarde spécifiée. Vous pouvez utiliser ces points de récupération pour restaurer vos données.

Pour un job en cours d'exécution, l'option Supprimer est inactive. Pour le supprimer, vous devez annuler le job en cours d'exécution.

**Procédez comme suit :**

1. Sélectionnez un job à partir de l'onglet Statut des jobs.
2. Dans le menu Job, cliquez sur Supprimer.

   La boîte de dialogue Supprimer le job apparaît.
3. Sélectionnez l'une des options suivantes dans la liste déroulante Supprimer le job pour :

   **Noeud sélectionné**

   Indique que le job est supprimé uniquement pour le noeud sélectionné.

   **Tous les noeuds protégés par le job sélectionné**

   Indique que le job est supprimé pour tous les noeuds protégés par le job sélectionné.
4. Cliquez sur OK.

   Le job est supprimé.

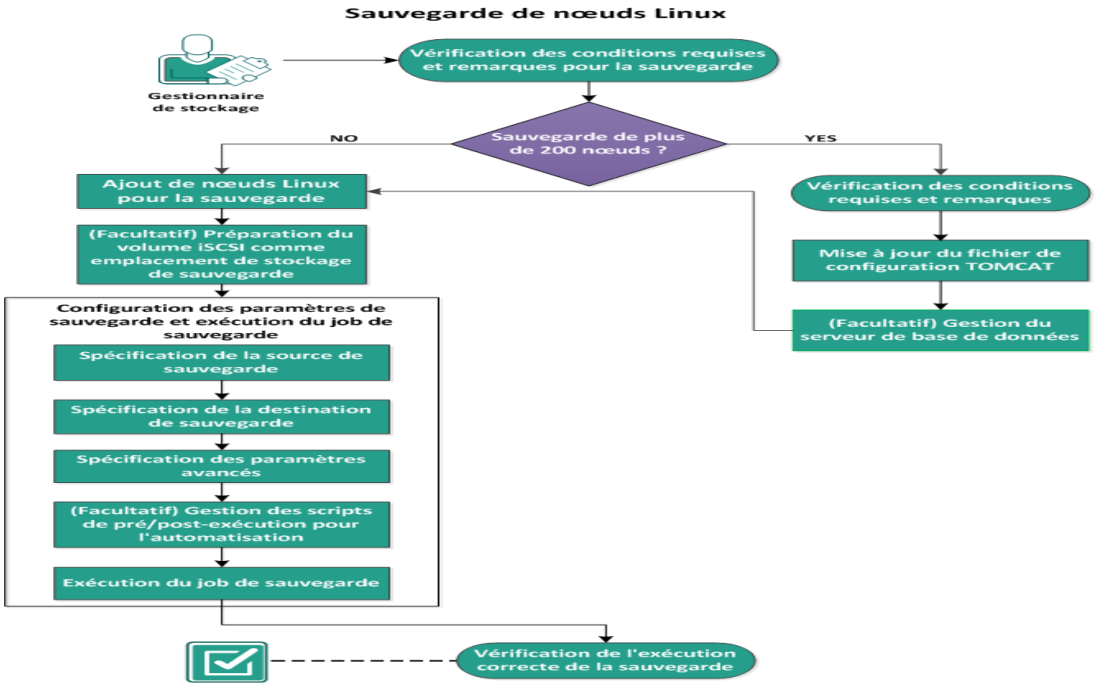
# Procédure de sauvegarde de noeuds Linux

L'Agent Arcserve UDP (Linux) permet de sauvegarder des noeuds Linux ainsi que les données qui y sont stockées. Vous pouvez également sauvegarder le serveur de sauvegarde comme tout autre noeud Linux. Le serveur de sauvegarde peut sauvegarder un maximum de 200 noeuds.

Lorsque l'Agent Arcserve UDP (Linux) effectue une sauvegarde de données, les informations liées au système d'exploitation, aux applications installées, aux pilotes et autres éléments sont également capturées à partir du noeud de production. Par conséquent, lorsque vous restaurez des données sauvegardées, vous pouvez effectuer une récupération à chaud ou restaurer des fichiers en fonction de vos besoins.

**Remarque :** Si vous redémarrez le noeud source de sauvegarde, la sauvegarde suivante sera convertie en sauvegarde par vérification (pour la sauvegarde de non-déduplication) ou en sauvegarde complète (pour la sauvegarde de déduplication).

Le diagramme suivant illustre la procédure de sauvegarde des noeuds Linux :




**Pour sauvegarder un noeud Linux, effectuez les tâches suivantes :**

- Remarques relatives à la configuration requise pour la sauvegarde
- Configuration pour sauvegarder plus de 200 noeuds
  - Vérification des conditions préalables et consultation des remarques
  - Mise à jour du fichier de configuration TOMCAT
  - Gestion du serveur de base de données

- Ajout de noeuds Linux pour la sauvegarde
- (Facultatif) Inscription de la clé publique Arcserve pour un démarrage sécurisé
- (Facultatif) Préparation du volume iSCSI comme emplacement de stockage de sauvegarde
- Configuration des paramètres de sauvegarde et exécution du job de sauvegarde
  - Spécifiez la source de la sauvegarde
  - Indiquez la destination de sauvegarde
  - Spécification des paramètres avancés
  - (Facultatif) Gestion des scripts de pré-exécution/post-exécution pour l'automatisation
  - Exécution du job de sauvegarde
- Vérification de l'exécution correcte sauvegarde

# Remarques relatives à la configuration requise pour la sauvegarde

Avant d'effectuer une sauvegarde, vérifiez les prérequis suivants :

- Vous disposez du matériel pris en charge et des configurations logicielles requises pour le noeud de sauvegarde.

  **Remarque :** pour plus d'informations sur le matériel pris en charge et sur les configurations logicielles requises, consultez les *Arcserve UDP Notes de parution*.

- Vous disposez d'une destination valide pour stocker les données sauvegardées.
- Vous avez défini les noms d'utilisateurs et les mots de passe des noeuds que vous souhaitez sauvegarder.
- Le dossier */tmp* dans le noeud de sauvegarde doit disposer de 300 Mo minimum d'espace libre. Le dossier */tmp* est utilisé pour traiter l'accumulation de blocs incrémentiels.
- Perl et sshd (démon SSH) sont installés sur les noeuds que vous voulez sauvegarder.
- Le noeud de sauvegarde peut accéder à votre destination de sauvegarde et vous disposez de l'autorisation en écriture.
- Pour connaître les systèmes d'exploitation, bases de données et navigateurs pris en charge, reportez-vous à la matrice de compatibilité.

Avant de réexécuter un job de sauvegarde, vérifiez que vous avez préalablement sauvegardé le noeud et que le job de sauvegarde est valide.

Révisez les remarques de sauvegarde suivantes :

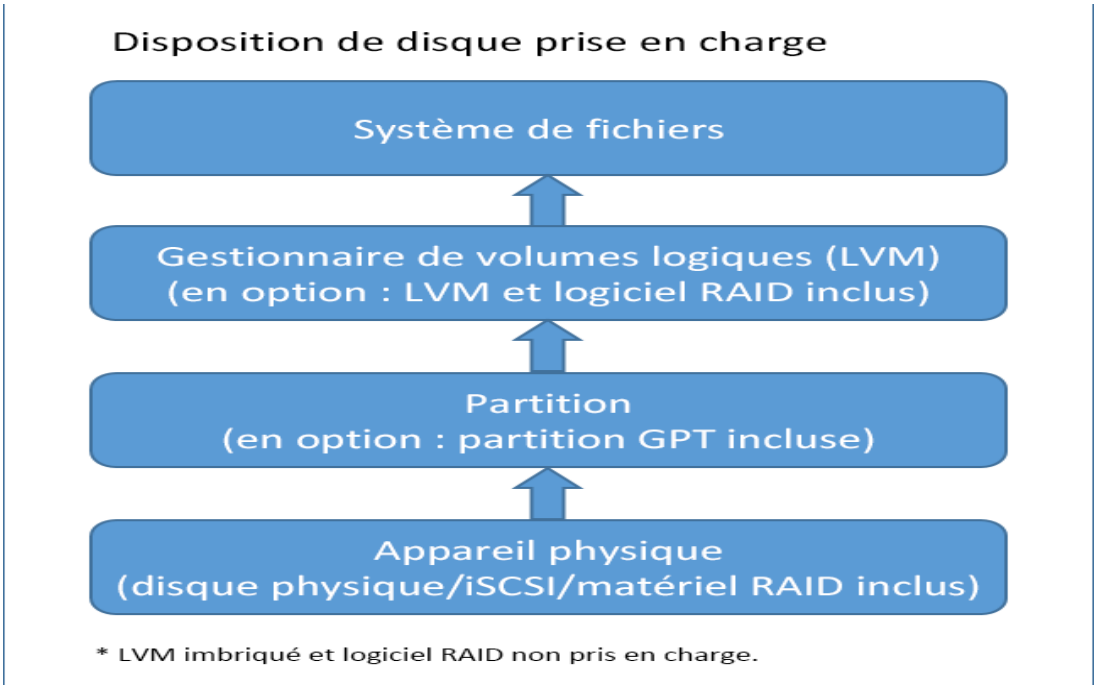
- Pour optimiser la gestion de vos points de récupération, vous devez prendre en compte les recommandations suivantes lorsque vous planifiez la fréquence de vos sauvegardes :
  - Pour des systèmes protégés avec des sauvegardes incrémentielles effectuées toutes les 15 minutes, vous devez planifier une sauvegarde complète hebdomadaire (pour actualiser votre image de base).

**Remarque :** Si la quantité d'espace utilisé pour stocker vos images de sauvegarde est problématique, vous devez envisager la possibilité de planifier vos sauvegardes

complètes à une fréquence inférieure afin de consommer moins d'espace de stockage.

# Disposition de disque prise en charge par l'Agent Arcserve UDP (Linux)

L'illustration suivante montre la disposition de disque prise en charge par la source de sauvegarde de l'agent Arcserve UDP (Linux) :



# Disques pris en charge par Agent Arcserve UDP (Linux)

Différents types de disques sont pris en charge en tant que disques sources et de destination de sauvegarde de l'Agent Arcserve UDP (Linux). La matrice suivante répertorie les types de disques pris en charge pour chaque fonction.

| Prise en charge de la sauvegarde et de la récupération à chaud | | |
|---|---|---|
| **Type de disque (volume)** | **Source de sauvegarde** | **Destination de sauvegarde** |
| Volume monté<br>(partition de disque traditionnelle et LVM ***2**) | Oui | Oui |
| Volume RAW<br>(non formaté) | Non | Non |
| Volume chiffré | Non | Non |
| Echange | Non | Non applicable |
| **Disque de table de partitions GUID:** | | |
| ■ Disque de données de table de partitions GUID | Oui | Oui |
| ■ Disque de démarrage de table de partitions GUI | Oui | Non applicable |
| **Disque RAID *1 :** | | |
| ■ Logiciel RAID (RAID 0 (bande)) | Oui | Oui |
| ■ Logiciel RAID (RAID 1 (en miroir)) | Oui | Oui |
| ■ Logiciel RAID 5 | Oui | Oui |
| ■ Matériel RAID (avec RAID intégré) | Oui | Oui |
| **Système de fichiers :** | | |
| ■ EXT2 | Oui | Oui |
| ■ EXT3 | Oui | Oui |
| ■ EXT4 | Oui | Oui |
| ■ Reiserfs Version 3 | Oui | Oui |
| ■ XFS *3 | Oui | Oui |
| ■ Btrfs *4 | Oui | Oui |
| **Volume partagé :** | | |
| ■ Volume partagé Windows<br>(Partage CIFS) | Non applicable | Oui |
| ■ Volume partagé Linux (application Samba partagée) | Non | Oui |
| ■ Partage NFS Linux | Non | Oui |
| **Type d'unité :** | | |

| | | |
|---|---|---|
| ■ Disque amovible (par exemple, clé USB, RDX) | Oui | Oui |
| *1 | Le RAID fictif, également appelé RAID intégré, fourni par le BIOS de la carte mère n'est pas pris en charge par l'Agent Arcserve UDP (Linux). | |
| *2 | Le gestionnaire de volumes logiques incorporé n'est quant à lui pas pris en charge. | |
| *3 | La restauration de niveau fichier pour une version plus récente de XFS n'est pas prise en charge sur un serveur de sauvegarde Linux utilisant une version antérieure de XFS. Dans la version actuelle, la restauration de niveau fichier pour XFS sur RHEL 7.X n'est pas prise en charge sur les serveurs de sauvegarde RHEL 6.x. Mais vous pouvez utiliser le système Live CD comme serveur de sauvegarde temporaire pour effectuer la restauration de niveau fichier.<br>**Remarque :** Les systèmes Red Hat Enterprise Linux 8, CentOS 8 et Oracle Linux 8 présentent des limitations qui les empêchent de prendre en charge les fonctions récupération à chaud, machine virtuelle instantanée et récupération garantie pour le système de fichiers XFS dans Arcserve UDP 7.0. | |
| *4 | La restauration de niveau fichier pour les systèmes de fichiers btrfs (serveurs SLES) n'est pas prise en | |

| | |
|---|---|
| | charge sur CentOS 8.0 et RHEL 8.0 LBS (serveur de sauvegarde Linux).<br>La restauration de niveau fichier sur l'ordinateur source n'est pas prise en charge (par exemple, installation d'un serveur de sauvegarde Linux sur l'ordinateur A, sauvegarde de l'ordinateur A, puis restauration à partir d'un point de récupération de l'ordinateur A sur l'ordinateur A).<br>Le filtrage des fichiers/-dossiers n'est pas pris en charge.<br>Le processus d'équilibrage/nettoyage du système de fichiers est annulé au début de la sauvegarde.<br>Prise en charge des unités RAID BTRFS : RAID 0 et RAID-1.<br>Interface utilisateur de filtre de volume : seul le volume principal s'affiche. Il ne s'agit pas d'une limitation, mais du comportement attendu. |

# Vous souhaitez sauvegarder plus de 200 noeuds

Par défaut, les serveurs de sauvegarde peuvent gérer 200 noeuds maximum. Si vous possédez plus de 200 noeuds à sauvegarder, vous pouvez configurer des serveurs de sauvegarde membres. Vous pouvez ensuite utiliser un serveur de sauvegarde central pour la gestion de tous vos serveurs membres.

Si vous utilisez un serveur de sauvegarde dédié et que le nombre de noeuds à gérer est supérieur à 200, vous pouvez activer des paramètres spécifiques pour rendre possible la gestion de tous vos noeuds.

# Vérification des conditions préalables et consultation des remarques

Prenez compte de ce qui suit avant de sauvegarder plus de 200 noeuds Linux :

- Seule la version 64 bits de Linux est prise en charge pour le serveur de sauvegarde.
- Le serveur de sauvegarde doit être un serveur dédié. L'Agent Arcserve UDP (Linux) modifie les paramètres du système pour satisfaire l'exigence de modularité élevée du serveur.
- Le serveur doit remplir la configuration matérielle requise minimum ci-après. Les spécifications matérielles sont supérieures à la configuration minimum requise si le nombre de noeuds que vous utilisez est supérieur à 200.
  - Mémoire de 8 Go
  - Espace libre de 10 Go sur le disque pour le dossier /opt

Tenez compte des quelques remarques suivantes :

- Lorsque vous activez l'Agent Arcserve UDP (Linux) pour la sauvegarde de plus que 200 noeuds, une nouvelle base de données (postgresql) est utilisée par le serveur pour satisfaire l'exigence de modularité élevée. Toutes les informations existantes concernant les noeuds et les jobs incluses dans l'ancienne base de données (sqlite) sont migrées vers la nouvelle base de données, à l'exception de l'historique des jobs et du journal d'activité. Une fois la migration terminée, il n'est plus possible de restaurer l'ancienne base de données (sqlite).
- Une fois la migration terminée, la sortie est affichée dans un format différent pour la commande d2djobhistory.
- Nous vous conseillons de limiter les jobs de sauvegarde à moins de 1 000 noeuds.

# Mise à jour du fichier de configuration TOMCAT

Lorsque vous procédez à la mise à niveau vers l'Agent Arcserve UDP (Linux) à partir d'une version précédente, par exemple la version r16.5 SP1, mettez à jour le fichier de configuration TOMCAT afin de garantir la prise en charge de l'exigence de modularité élevée du serveur de sauvegarde. Cette mise à jour permet de sauvegarder plus de 200 noeuds à l'aide d'un serveur de sauvegarde.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Accédez au dossier bin :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/bin
   ```

3. Vérifiez qu'aucun job n'est en cours d'exécution, puis arrêtez le serveur de sauvegarde à l'aide de la commande suivante :

   ```
   ./d2dserver stop
   ```

   Si des jobs sont en cours d'exécution, patientez jusqu'à leur finalisation pour arrêter le serveur de sauvegarde.

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/
   ```

4. Mettez à jour les paramètres suivants.

   **En cas d'utilisation du protocole HTTPS :**

   ```
   <Connector port="8014" connectionTimeout="180000" pro-
   tocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true" maxThreads="300"  acceptCount-
   t="200" scheme="https" secure="true" clientAuth="false"
   sslProtocol="TLSv1, TLSv1.1, TLSv1.2" keys-
   toreFile="${catalina.home}/conf/server.keystore keys-
   torePass="LinuxD2D"/>
   ```

   **En cas d'utilisation du protocole HTTP :**

   ```
   <Connector connectionTimeout="180000" port="8014" maxTh-
   reads="300" acceptCount="200" protocol="HTTP/1.1"/>
   ```

   Le fichier de configuration TOMCAT a été mis à jour.

5. Arrêt du serveur de sauvegarde.

   ```
   ./d2dserver stop
   ```

6. Pour lancer le serveur de sauvegarde, exécutez la commande suivante :

   ```
   ./pgmgr init
   ```

La commande vérifie que toutes les modifications nécessaires sont terminées et lance le serveur de sauvegarde.

```
[root@G11NRedhat72 Desktop]# cd /opt/Arcserve/d2dserver/bin/
[root@G11NRedhat72 bin]# ./d2dserver stop
Arcserve UDP Agent(Linux) a été arrêté.
[root@G11NRedhat72 bin]# ./pgmgr init
Pour pouvoir exécuter cette commande, le dossier de base de données existant (Postgresql) doit être supprimé.
Le processus d'installation a démarré pour la base de données Postgresql. Le journal de débogage est enregistré à l'emplacement suivant : .
Echec de la migration des données vers la nouvelle base de données
Arcserve UDP Agent(Linux) a été démarré.
```

Vous venez de lancer le serveur de sauvegarde et le serveur de base de données.

# Gestion du serveur de base de données

La commande *d2dserver start* permet généralement de lancer le serveur de base de données et le serveur de sauvegarde. Si aucun job n'est en cours, la commande *d2dserver stop* permet généralement d'arrêter les deux serveurs.

Si vous souhaitez lancer, puis arrêter le serveur de base de données manuellement, vous pouvez exécuter les commandes suivantes :

**pgmgr start**

Lance le serveur de base de données.

**pgmgr stop**

Arrête le serveur de base de données.

**pgmgr status**

Affiche le statut du serveur de base de données, que le serveur soit en cours d'exécution ou arrêté.

**Remarque :** Si la base de données contient une quantité excessive de données lors de son chargement, le chargement des données d'historique des jobs et de journal d'activité par la console de l'Agent Arcserve UDP (Linux) prend plus de temps. Pour améliorer l'interrogation des données, reportez-vous à la section Amélioration des performances de requête pour l'historique des jobs et le journal d'activité.

# Ajout de noeuds Linux pour la sauvegarde

Ajoutez les noeuds Linux que vous souhaitez sauvegarder dans un emplacement de stockage de sauvegarde. Ces noeuds Linux représentent les ordinateurs que vous voulez sauvegarder. Vous pouvez ajouter des noeuds manuellement ou exécuter un script afin de détecter et d'ajouter des noeuds.

**Procédez comme suit :**

1. Pour ouvrir l'interface utilisateur, entrez l'URL du serveur de sauvegarde dans un navigateur Web.

   **Remarque :** Lors de l'installation de l'agent Arcserve UDP (Linux), vous avez reçu l'URL permettant d'accéder au serveur et de le gérer.

2. Pour détecter les noeuds à l'aide d'un script, procédez comme suit :

   a. Cliquez sur Ajouter dans le menu Noeud et sélectionnez Détection.

      La boîte de dialogue Détection des noeuds s'ouvre.

   b. Dans la liste déroulante Script, sélectionnez un script.

      **Remarque :** Pour plus d'informations sur la création d'un script de détection de noeuds, reportez-vous à la rubrique Détection de noeuds à l'aide d'un script dans la section Procédure d'intégration et d'automatisation de l'agent Arcserve UDP (Linux) dans un environnement informatique existant.

   c. Spécifiez une planification et cliquez sur OK.

      La boîte de dialogue Détection des noeuds se ferme et le processus de détection des noeuds commence. L'onglet Journal d'activité est mis à jour avec un nouveau message.

3. Pour ajouter chaque noeud manuellement, procédez comme suit :

   a. Cliquez sur Ajouter dans le menu Noeud et sélectionnez Nom d'hôte/Adresse IP.

      La boîte de dialogue Ajouter un noeud s'affiche.

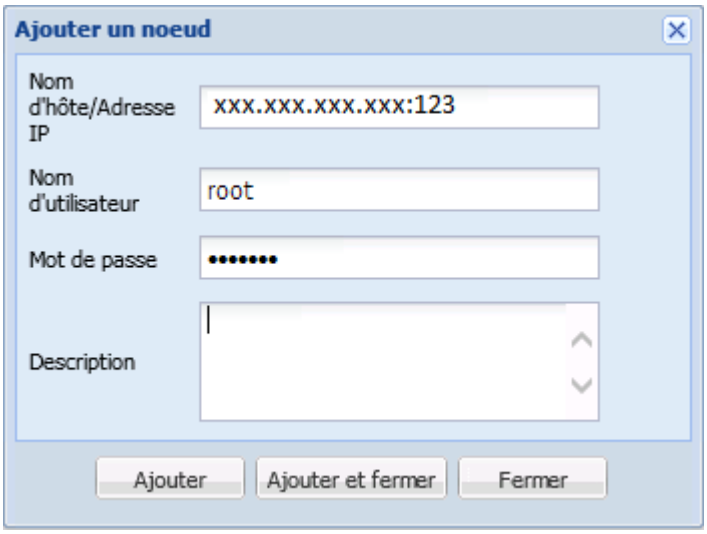
   b. Entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP du noeud Linux, le nom de l'utilisateur disposant d'autorisations root et le mot de passe.

      **Remarque :** Si le port SSH par défaut du noeud est modifié, vous pouvez ajouter le noeud de la manière suivante :

      `<nom_IP>:numéro_port`

**Exemple :** xxx.xxx.xxx.xxx:123

où xxx.xxx.xxx.xxx correspond à l'adresse IP et 123 au numéro de port.




c. (Facultatif) Saisissez une description du noeud afin de vous aider à le localiser.

d. Choisissez l'une des options suivantes.

**Ajouter**

Permet d'ajouter plusieurs noeuds individuellement. Une fois que vous avez fini d'ajouter les noeuds, cliquez sur Ajouter et fermer ou Fermer pour fermer la boîte de dialogue Ajouter un noeud.

**Ajouter et fermer**

Permet d'ajouter un noeud, puis de fermer la boîte de dialogue Ajouter un noeud.

**Fermer**

Permet de fermer la boîte de dialogue sans ajouter de noeuds.

4. Cliquez sur l'onglet Noeuds et vérifiez que les nouveaux noeuds y sont répertoriés.

Les noeuds Linux sont ajoutés pour la sauvegarde.

# (Facultatif) Inscription de la clé publique Arcserve UDP pour un démarrage sécurisé

Lors de l'exécution d'un démarrage sécurisé, le noeud source de sauvegarde requiert une installation manuelle de la clé publique Arcserve du pilote de sauvegarde pour être autorisé. L'option de sauvegarde et l'option de gestion des noeuds fonctionnent correctement uniquement après l'inscription de la clé publique. Cette rubrique décrit la procédure à suivre pour inscrire la clé publique Arcserve pour le noeud avec activation du démarrage sécurisé.

**Conditions préalables :**

- Vérifiez que vous avez accès à la clé publique Arcserve.
- Vérifiez que votre système dispose du package associé du fichier MokManager.efi ou mmx64.efi qui se trouve dans le dossier suivant :

  **RedHat :** /boot/efi/EFI/redhat folder

  **CentOS :** /boot/efi/EFI/centos

  **Ubuntu :** /boot/efi/EFI/ubuntu

  **SLES :** /boot/efi/EFI/SLES12

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous à l'environnement de shell du noeud source de sauvegarde.
2. Recherchez la clé publique Arcserve à l'emplacement suivant :

   `/tmp/arcserve_public_key_for_secureboot.der`
3. Dans le document concernant la distribution Linux en cours d'exécution, effectuez les étapes suivantes comme expliqué dans l'exemple ci-dessous pour ajouter la clé publique à la liste UEFI MOK :
   a. Importez la certification dans la liste MOK :

      mokutil [--root-pw] --import

      `/tmp/arcserve_public_key_for_secureboot.der`

      L'option --root-pw permet l'utilisation directe de l'utilisateur root. Le mot de passe root est nécessaire pour inscrire la clé après le redémarrage du système.

      **Remarque :** dans SLES15 SP2, utilisez la clé publique ci-dessous lors de l'importation de la certification dans MOK pour les versions de noyau allant de *linux-5.3.18-24.52* à *linux-5.14.21-150400.24.18*.

```
/tmp/arcserve_public_key_for_secureboot_v1.der
```

b. Spécifiez un mot de passe pour la certification lorsque l'option --root-pw n'est pas disponible.

Ce mot de passe est nécessaire pour inscrire la clé après le redémarrage du système.

c. Vérifiez la liste de certificats pouvant être inscrits à partir de mokutil :

*mokutil --list-new>*

La liste doit inclure une clé publique Arcserve.

d. Redémarrez le système.

Le système lance l'outil de gestion de clés UEFI shim.

**Remarque :** Si l'outil de gestion de clés UEFI shim n'est pas lancé, cela signifie peut-être que le système ne dispose pas du fichier MokManager.efi.

e. Entrez le mot de passe que vous avez spécifié pendant l'importation de la clé publique Arcserve pour inscrire la certification dans la liste MOK.

f. Vérifiez que la clé importée apparaît comme inscrite après le démarrage du système :

*mokutil --list-enrolled*

La liste doit inclure une clé publique Arcserve.

4. Ajoutez ou sauvegardez de nouveau le noeud afin de vérifier que la clé publique Arcserve a été inscrite correctement.

Le noeud avec activation du démarrage sécurisé peut maintenant être protégé par l'agent Arcserve UDP (Linux).

# (Facultatif) Inscription de la clé publique Arcserve UDP pour le noyau Oracle Linux UEK6 avec démarrage sécurisé activé

Cette section fournit des informations sur l'inscription de la clé publique Arcserve pour le noyau Oracle Linux UEK6 avec démarrage sécurisé activé.

**Conditions requises:**

- Vérifiez que vous disposez des informations d'identification de l'utilisateur root.
- Vérifiez que vous avez accès à la clé publique Arcserve.
- Vérifiez que vous avez accès au fichier de clé de plate-forme Arcserve (PKCS12).
- Vérifiez que votre système dispose du package associé du fichier **mmx64.efi** qui se trouve à l'emplacement suivant :

  */boot/efi/EFI/redhat*
- Installez les packages suivants si nécessaire :
  - Oracle Linux 7.x
    - *sudo yum install kernel-uek-devel*
    - *sudo yum update*
    - *sudo yum-config-manager –enable ol7_optional_latest*
    - *sudo yum install keyutils mokutil pesign*
  - Oracle Linux 8.x
    - *sudo dnf install kernel-uek-devel*
    - *sudo dnf update*
    - *sudo dnf install keyutils mokutil pesign*

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous à l'environnement de shell du noeud source de sauvegarde.
2. Recherchez la clé publique Arcserve à l'emplacement suivant :

   `/tmp/arcserve_public_key_for_secureboot.der`
3. Recherchez le fichier de clé de plate-forme Arcserve (PKCS12) à l'emplacement suivant :

   `/tmp/arcserve_p12key_for_secureboot.p12`

4. A partir de la documentation Oracle Linux sur l'insertion du certificat de module dans le noyau et la signature de l'image du noyau UEK6, procédez comme suit :

   a. Pour passer au répertoire contenant la clé publique Arcserve et le ou les fichiers de clé de plate-forme, exécutez la commande suivante :

   ```
   # cd /tmp
   ```

   b. Pour insérer le certificat de module dans l'image du noyau à l'aide de l'utilitaire *insert-sys-cert*, exécutez la commande suivante :

   ```
   # /usr/src/kernels/$(uname -r)/scripts/insert-sys-cert
   -s /boot/System.map-$(uname -r) -z /boot/vmlinuz-$(u-
   name -r) -c arcserve_public_key_for_secureboot.der
   ```

   c. Pour configurer la base de données NSS, qui est conçue pour le stockage d'un ensemble complet de clés, exécutez la commande suivante :

   ```
   # certutil -d . -N

   Enter a password which will be used to encrypt your keys.
   The password should be at least 8 characters long,
   and should contain at least one non-alphabetic character.

   Enter new password:
   Re-enter password:
   ```

   Vous êtes invité à entrer un mot de passe pour la base de données NSS. Entrez un mot de passe pour la base de données. Celui-ci est requis lorsque vous signez le noyau.

   d. Ajoutez la version PKCS#12 de la clé de signature du noyau à la nouvelle base de données. Vous êtes d'abord invité à entrer le mot de passe de la base de données NSS créé à l'étape ci-dessus, puis à entrer le mot de passe utilisé lorsque vous avez exporté le fichier de clé PKCS#12 (le mot de passe utilisé pour la clé PKCS#12 est "cad2d").

   *# pk12util -d . -i arcserve_p12key_for_secureboot.p12*

   ```
   Enter Password or Pin for "NSS Certificate DB":
   Enter password for PKCS12 file:
   pk12util: PKCS12 IMPORT SUCCESSFUL
   ```

   e. Signez l'image du noyau à l'aide de l'utilitaire pesign.

   ```
   # pesign -u 0 -i /boot/vmlinuz-$(uname -r) --remove-signature -o vmlinuz.unsigned
   # pesign -n . -c cert -i vmlinuz.unsigned -o vmlinuz.signed -s
   Enter Password or Pin for "NSS Certificate DB":

   # cp -bf vmlinuz.signed /boot/vmlinuz-$(uname -r)
   ```

5. Pour mettre à jour la base de données MOK, procédez comme suit :

a. Pour importer la certification dans MOK, exécutez la commande suivante :

   mokutil [--root-pw] --import

   */tmp/arcserve_public_key_for_secureboot.der*

   L'option --root-pw permet d'utiliser directement l'utilisateur root. Le mot de passe root est nécessaire pour inscrire la clé après le redémarrage du système.

b. Spécifiez un mot de passe pour la certification lorsque l'option --root-pw n'est pas disponible.

   Ce mot de passe est nécessaire pour inscrire la clé après le redémarrage du système.

c. Vérifiez la liste de certificats pouvant être inscrits à partir de mokutil à l'aide de la commande suivante :

   *mokutil --list-new>*

   La liste doit inclure la clé publique Arcserve.

d. Redémarrez le système.

   Le système lance l'outil de gestion de clés UEFI shim.

   **Remarque** : si l'outil de gestion de clés UEFI shim n'est pas lancé, cela signifie peut-être que le système ne dispose pas du fichier *mmx64.efi*.

e. Entrez le mot de passe que vous avez spécifié pendant l'importation de la clé publique Arcserve pour inscrire la certification dans la liste MOK.

6. Dans le cas d'UEK R6, seules les clés répertoriées dans le trousseau de clés *builtin_trusted_keys* du noyau sont considérées comme fiables pour la signature du module. C'est pourquoi les clés de signature de module sont ajoutées à l'image du noyau dans le cadre du processus de signature des modules. Exécutez la commande suivante pour valider la fiabilité d'une clé :

   *# keyctl show %:.builtin_trusted_keys*

   Keyring: *335047181 ---lswrv 0 0 keyring: .builtin_trusted_keys*

   1042239099 ---lswrv 0 0 _ asymmetric: Oracle CA Server: *58bd7ea9c4fba3a4a62720d5d06f1e96053ddf4d*

   24285436 ---lswrv 0 0 _ asymmetric: Arcserve kernel module signing key: *fb4c19dca60d31bb203499bf6cb384af6615699d*

   362335717 ---lswrv 0 0 _ asymmetric: Oracle America, Inc.: Ksplice Kernel Module Signing Key: *09010ebef5545fa7c54b626ef518e077b5b1ee4c*

448587676 ---lswrv 0 0 _ asymmetric: Oracle Linux Kernel Module Signing Key: *2bb352412969a3653f0eb6021763408ebb9bb5ab*

**Remarques :**

- La liste doit inclure la clé publique Arcserve.
- Si les noyaux de plusieurs versions UEK sont installés, la signature d'un seul noyau ne permet pas aux autres noyaux de se connecter. Par exemple, si vous avez installé les noyaux UEK5 et UEK6, importé une clé et signé le noyau UEK6 en suivant les étapes ci-dessus, le démarrage sécurisé à l'aide du noyau UEK5 échoue.

Le noyau Oracle Linux UEK6 avec démarrage sécurisé activé est prêt pour la protection.

# (Facultatif) Préparation du volume iSCSI comme emplacement de stockage de sauvegarde

Vous pouvez stocker vos points de récupération sur un volume iSCSI (Internet Small Computer System Interface). Ce type de volume est utilisé pour gérer le transfert et le stockage des données sur un réseau via la norme IP.

Vérifiez que vous disposez de la dernière version de l'initiateur iSCSI sur votre serveur de sauvegarde. L'initiateur est proposé sous la forme d'un package nommé iscsi-initiator-utils dans les systèmes RHEL et open-iscsi dans les systèmes SLES.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous à l'environnement de shell du noeud source de sauvegarde.
2. Exécutez l'une des commandes suivantes pour démarrer le démon de l'initiateur iSCSI.
   - Pour les systèmes RHEL :

     ```
     /etc/init.d/iscsid start
     ```

     Dans les systèmes RHEL, le service est nommé iscsid
   - Pour les systèmes SLES :

     ```
     /etc/init.d/open-iscsi start
     ```

     Dans les systèmes SLES, le service est nommé open-iscsi.
3. Exécutez un script de détection pour détecter l'hôte iSCSI cible.

   ```
   iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p <adresse_IP_serveur_ISCSI>:<numéro_port>
   ```

   La valeur du port par défaut de l'hôte de cible est 3260.
4. Notez l'IQN (nom iSCSI complet) de l'hôte cible iSCI détecté par le script de détection avant de vous y connecter manuellement.
5. Répertoriez l'unité de bloc disponible du noeud source de sauvegarde :

   ```
   #fdisk -l
   ```
6. Connectez-vous à la cible détectée :

   ```
   iscsiadm -m node -T <nom_IQN_cible_iSCSI> -p <adresse_IP_serveur_iSCSI>:<numéro_port>  -l
   ```

   Une unité de bloc s'affiche dans le répertoire /dev du noeud source de sauvegarde.

7. Exécutez la commande suivante pour obtenir le nouveau nom de l'unité :

   ```
   #fdisk -l
   ```

   Une unité supplémentaire nommée /dev/sd<x> s'affiche sous le noeud source de sauvegarde.

   Par exemple, considérez le nom de l'unité /dev/sdc. Ce nom est utilisé pour créer une partition et un système de fichiers dans les étapes ci-dessous.

8. Formatez et montez le volume iSCSI.
9. Créez une partition et un système de fichiers sur le noeud source de sauvegarde à l'aide des commandes suivantes.

   ```
   # fdisk /dev/sdc
   ```

   Si vous avez créé une seule partition, utilisez la commande suivante pour créer un système de fichiers pour cette partition :

   ```
   # mkfs.ext3 /dev/sdc1
   ```

10. Montez la nouvelle partition à l'aide des commandes suivantes :

    ```
    # mkdir /iscsi
    ```

    ```
    # mount /dev/sdc1 /iscsi
    ```

    La nouvelle partition est montée et le volume iSCSI est prêt à être utilisé comme emplacement de stockage de sauvegarde dans un job de sauvegarde.

11. (Facultatif) Ajoutez l'enregistrement suivant au dossier /etc/fstab de sorte que le volume iSCSI se connecte automatiquement au serveur de sauvegarde après avoir redémarré le serveur.

    ```
    /dev/sdc1 /iscsi ext3 _netdev 0 0
    ```

    Le volume iSCSI est prêt à être utilisé comme emplacement de stockage de sauvegarde.

# Configuration des paramètres de sauvegarde et exécution du job de sauvegarde

Vous pouvez configurer les paramètres de sauvegarde à l'aide de l'assistant de sauvegarde. Vous pouvez sauvegarder vos données dans différents emplacements : système de fichiers de réseau, réseau NAS, système de fichiers Internet communs ou emplacement local source. Un emplacement local source désigne l'emplacement de stockage des données sauvegardées sur le noeud de la source de sauvegarde. Le processus de sauvegarde est lancé par un job de sauvegarde. L'assistant de sauvegarde crée le job de sauvegarde et exécute le job. Chaque fois qu'une sauvegarde est correctement effectuée, un point de récupération est créé. Un point de récupération est une copie d'un point dans le temps du noeud de sauvegarde.

# Spécification de la source de sauvegarde

Spécifiez les noeuds de la source de sauvegarde dans l'assistant de sauvegarde afin de pouvoir sauvegarder ces noeuds dans l'emplacement de votre choix. La page Source de la sauvegarde de l'assistant de sauvegarde affiche le noeud que vous souhaitez sauvegarder. Pour ajouter d'autres noeuds à la sauvegarde, utilisez le bouton Ajouter qui apparaît sur cette page.

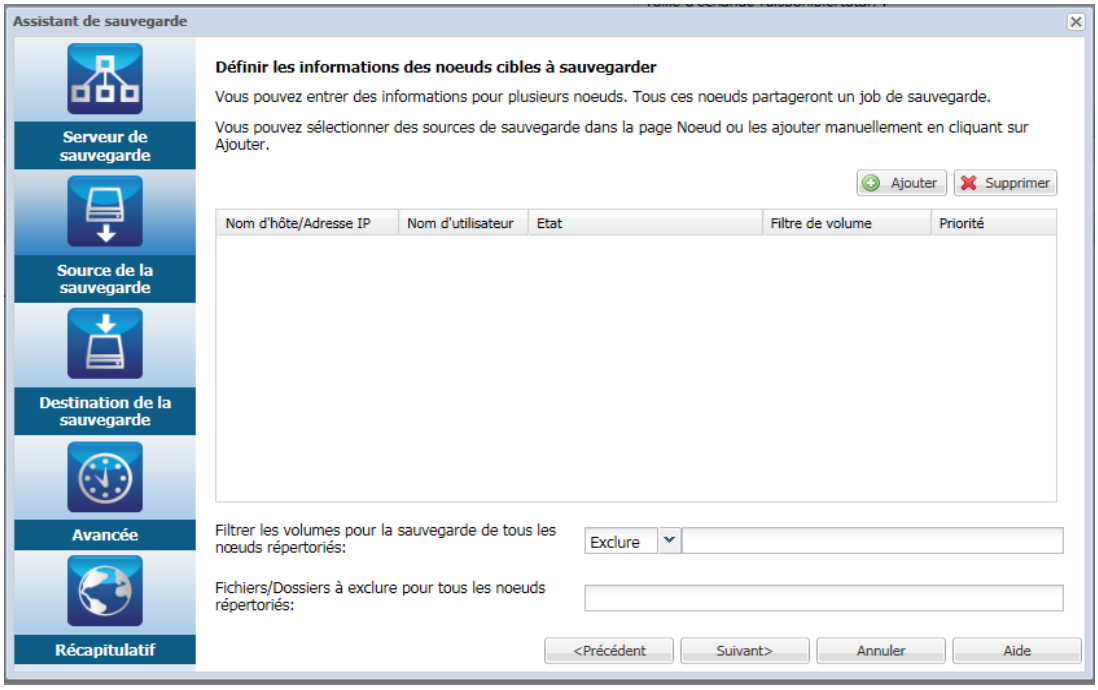
**Remarque :** Si vous ouvrez l'assistant de sauvegarde à l'aide du bouton Sauvegarder les noeuds sélectionnés, tous les noeuds sélectionnés seront répertoriés dans la page de l'assistant. Si vous ouvrez l'assistant de sauvegarde à l'aide du bouton Sauvegarder, les noeuds ne seront pas répertoriés dans la page de l'assistant. Pour ajouter des noeuds, vous devez utiliser le bouton Ajouter dans la page de l'assistant.

**Procédez comme suit :**

1. Dans l'onglet Noeuds, sélectionnez les noeuds que vous souhaitez sauvegarder.
2. Cliquez sur Sauvegarder, puis dans le menu Assistant, sélectionnez Sauvegarder les noeuds sélectionnés.

   La page Serveur de sauvegarde de l'assistant de sauvegarde s'ouvre. La page Serveur de sauvegarde affiche le nom du serveur.
3. Cliquez sur Suivant.

   La page Source de la sauvegarde s'ouvre. Les noeuds préalablement sélectionnés sont affichés dans cette page.




4. (Facultatif) Cliquez sur Ajouter dans la page Source de la sauvegarde pour ajouter d'autres noeuds et complétez les informations requises dans la boîte de dialogue Ajouter un noeud.
5. (Facultatif) Spécifiez les volumes dans **Volumes à filtrer pour tous les nœuds répertoriés**.

   Sélectionnez Inclure ou Exclure dans la liste déroulante. Si vous sélectionnez Inclure, seuls les volumes spécifiés seront inclus dans la sauvegarde. Tout volume non spécifié ne sera pas sauvegardé. Si vous sélectionnez Exclure, les volumes spécifiés seront exclus de la sauvegarde.
6. (Facultatif) Entrez les fichiers/dossiers sous **Fichiers/Dossiers à exclure pour tous les noeuds répertoriés**.

   Vous devez spécifier le chemin d'accès absolu des fichiers/dossiers et les séparer par un signe deux-points (:). Les caractères génériques, comme * et ?, sont pris en charge et doivent être insérés après la dernière barre oblique du chemin d'accès absolu. Si le nom des fichiers/dossiers saisis après la dernière barre oblique est entouré de parenthèses, ces fichiers/dossiers seront exclus de façon récursive. Dans le cas contraire, l'exclusion des fichiers/dossiers a lieu de façon directe.

   **Exemple :**

   ```
   /home/user/a/foo*:/home/user/b/(foo*)
   ```

La première partie (home/user/a/foo*) exclut uniquement les fichiers/dossiers qui correspondent à foo* sous "/home/user/a", mais sauvegarde les sous-répertoires qu'ils contiennent. La deuxième partie (/home/user/b/(foo*) exclut tous les fichiers/dossiers qui correspondent à foo* sous "/home/user/b", y compris tous les sous-dossiers.

**Remarques :**

- Si le nombre de fichiers/dossiers exclus d'un volume est élevé, il est recommandé d'exclure le volume pertinent.
- Si le nombre de fichiers/dossiers exclus est élevé, la phase et le statut du job peuvent indiquer "Sauvegarde du volume" et "Actif" pendant une période prolongée, au lancement du job de sauvegarde.
- Si vous modifiez la valeur de l'option **Fichiers/Dossiers à exclure pour tous les noeuds répertoriés**, le job de sauvegarde est converti en sauvegarde complète.

Si certains fichiers système sont exclus de la sauvegarde, le système d'exploitation Linux peut ne pas démarrer et la fonction de récupération à chaud ne pas fonctionner correctement. Voici quelques exemples de fichiers système :

- Fichiers et dossiers sous /bin, /sbin, /usr, /etc, /lib, /lib64, /boot et /var
- Dossiers /proc, /sys, /dev et /tmp

Si vous excluez les fichiers système, nous vous recommandons de réviser les paramètres de la fonction de récupération à chaud et de vérifier que le système d'exploitation Linux démarre correctement.

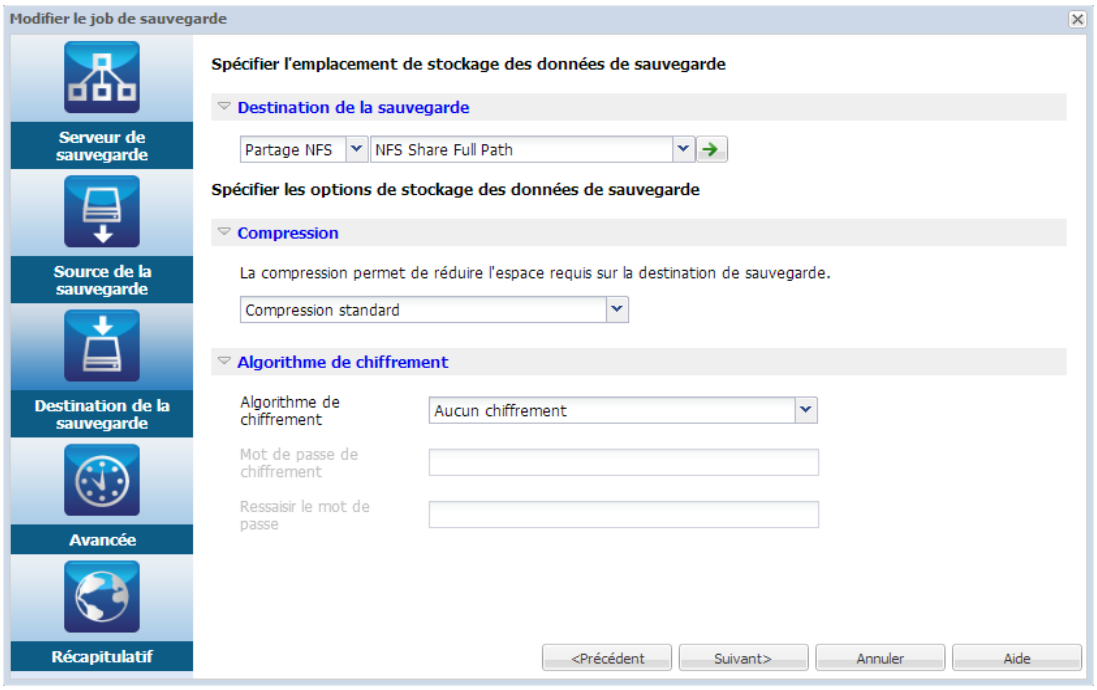
7. Cliquez sur Suivant.

   La page Destination de la sauvegarde s'ouvre.

   La source de sauvegarde est spécifiée.

# Spécification de la destination de sauvegarde

Dans la page Destination de la sauvegarde de l'assistant de sauvegarde, spécifiez un emplacement de stockage des données sauvegardées (points de récupération). Vous pouvez choisir un partage NFS, un partage CIFS ou une source locale comme destination de sauvegarde. La source locale désigne le noeud de la source de sauvegarde. Si votre destination de sauvegarde est Source locale, les données de sauvegarde seront écrites directement sur le disque local.




Si un disque physique inclut deux volumes logiques, vous pouvez spécifier un volume comme source de sauvegarde et l'autre volume comme destination de sauvegarde.

**Remarque :** Si vous sélectionnez Source locale comme destination de sauvegarde, le serveur de sauvegarde ne peut pas gérer les points de récupération. Pour gérer les ensembles de récupération, consultez la section Gestion des ensembles de récupération de la rubrique Procédure de gestion des paramètres du serveur de sauvegarde.

**Procédez comme suit :**

1. Dans la liste déroulante Destination de la sauvegarde, sélectionnez une destination et saisissez le chemin d'accès complet de l'emplacement de stockage.
   - Si vous avez sélectionné Partage NFS, saisissez les informations sur la destination de sauvegarde au format suivant :

```
IP_address_of_the_NFS_Share:/full_path_of_the_storage_loca-
tion
```

**Remarque :** Certains partages NAS Data Domain ne prennent pas en charge le système de verrouillage de fichiers NFS. Par conséquent, vous ne pouvez pas utiliser ce partage NFS comme destination de sauvegarde. Pour plus d'informations sur ce problème, reportez-vous à la section Problèmes de compatibilité avec l'Agent Arcserve UDP (Linux) dans les Notes de parution.

- Si vous avez sélectionné Partage CIFS, saisissez les informations sur la destination de sauvegarde au format suivant :

  ```
  //hostname/share_folder
  ```

  **Remarque :** Le nom de dossier partagé ne doit contenir aucun espace.

- Si vous avez sélectionné Source locale, vous devez modifier certains paramètres de sorte que le serveur de sauvegarde puisse gérer les points de récupération. Prenons par exemple server-A comme nom d'hôte du serveur de sauvegarde et node-B comme nom d'hôte du noeud source. Pour modifier les paramètres de node-B, procédez comme suit :
  - Vérifiez que le serveur NFS est en cours d'exécution. Vous pouvez exécuter la commande suivante pour vérifier le statut du serveur NFS :

    *service nfs status*

  - Si le serveur NFS n'est pas en cours d'exécution, exécutez la commande suivante pour lancer le serveur :

    *service nfs start*

  - Si le dossier de destination de la sauvegarde de node-B est */backup/test*, ajoutez la ligne suivante à */etc/exports* :

    /backup/test server-A(rw,no_root_squash)

    Exécutez la commande suivante :

    *exportfs -a*

  - Dans l'interface utilisateur du serveur de sauvegarde, ajoutez *node-B:/backup/test* comme emplacement de stockage de la sauvegarde. L'emplacement de stockage de la source locale apparaît dans la liste déroulante Destination de la sauvegarde.
- Si vous avez sélectionné Amazon S3, saisissez les informations sur la destination de sauvegarde au format suivant :

//ID_région_S3/nom_compartiment_S3

**Remarques :**

- //./ peut être utilisé comme raccourci pour le compte global Amazon. Par exemple, //./nom_compartiment_global
- //China/ peut être utilisé comme raccourci du compte cloud Chine d'Amazon. Par exemple, //China/nom_compartiment_China
- Pour exporter le compartiment Amazon S3 comme partage CIFS, cliquez sur la case à cocher Activer l'accès client CIFS. Le port par défaut est 8017.

  Cette fonctionnalité inclut le fichier de configuration suivant :

  */opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/ofs.cfg*

  Veillez à ne pas modifier le contenu d'origine de ce fichier. Vous pouvez ajouter le contenu ci-dessous :

  - PROXY_HOST = (entrez le nom du proxy à utiliser, le cas échéant)
  - PROXY_USERNAME = (nom d'utilisateur du proxy)
  - PROXY_PASSWORD_ENC = (mot de passe du proxy, qui doit être chiffré)
  - PROXY_PORT = (port du proxy)
  - WRITE_THROUGHPUT = (pour limiter le débit d'écriture, utilisez l'unité KB/s (Ko/s))
  - HTTPS = yes/no (valeur par défaut : yes)
  - S3_STORAGE_CLASS = STANDARD/STANDARD_IA/REDUCED_REDUNDANCY (valeur par défaut : STANDARD)
  - DEBUG_LEVEL = (niveau du journal de débogage : 0, 1, 2 ou 3. La valeur 3 imprime la plupart des journaux)

2. Pour valider les informations sur la destination de la sauvegarde, cliquez sur la flèche.

   Si la destination de sauvegarde n'est pas valide, un message d'erreur apparaît.

3. Dans la liste déroulante Compression, sélectionnez un niveau de compression afin de spécifier le type de compression utilisé pour la sauvegarde.

   Plusieurs options de compression sont disponibles :

   **Compression standard**

Indique que cette option offre un bon équilibre entre l'utilisation de l'UC et l'utilisation de l'espace disque. Il s'agit du paramètre par défaut.

**Compression maximum**

Cette option se traduit par une utilisation élevée de l'UC et une vitesse réduite, mais utilise également une moindre quantité d'espace disque pour votre image de sauvegarde.

4. Sélectionnez un algorithme dans la liste déroulante Algorithme de chiffrement et saisissez le mot de passe de chiffrement, si nécessaire.
   a. Sélectionnez le type d'algorithme de chiffrement que vous voulez utiliser pour les sauvegardes.

      Le chiffrement des données est la traduction des données dans une forme qui est incompréhensible sans un mécanisme de déchiffrage. La fonctionnalité de protection des données de l'Agent Arcserve UDP (Linux) utilise des algorithmes de chiffrement AES (norme de chiffrement avancé) sécurisés pour garantir la sécurité et la confidentialité optimales des données spécifiées.

      Les options de format disponibles sont Aucun chiffrement, AES-128, AES-192 et AES-256. Pour désactiver le chiffrement, sélectionnez Aucun chiffrement.

      - Une sauvegarde complète et toutes les sauvegardes associées (incrémentielles et par vérification) doivent utiliser le même algorithme de chiffrement.
      - En cas de modification de l'algorithme de chiffrement pour une sauvegarde incrémentielle, une sauvegarde complète doit être effectuée.

        Par exemple, si vous modifiez le format d'un algorithme avant d'exécuter une sauvegarde incrémentielle, le type de sauvegarde sera automatiquement converti en sauvegarde complète.

   b. Lorsqu'un algorithme de chiffrement est sélectionné, vous devez fournir et confirmer un mot de passe de chiffrement.
      - Le mot de passe de chiffrement est limité à 23 caractères.
      - Une sauvegarde complète et toutes les sauvegardes incrémentielles associées doivent utiliser le même mot de passe de chiffrement des données.
5. Cliquez sur Suivant.

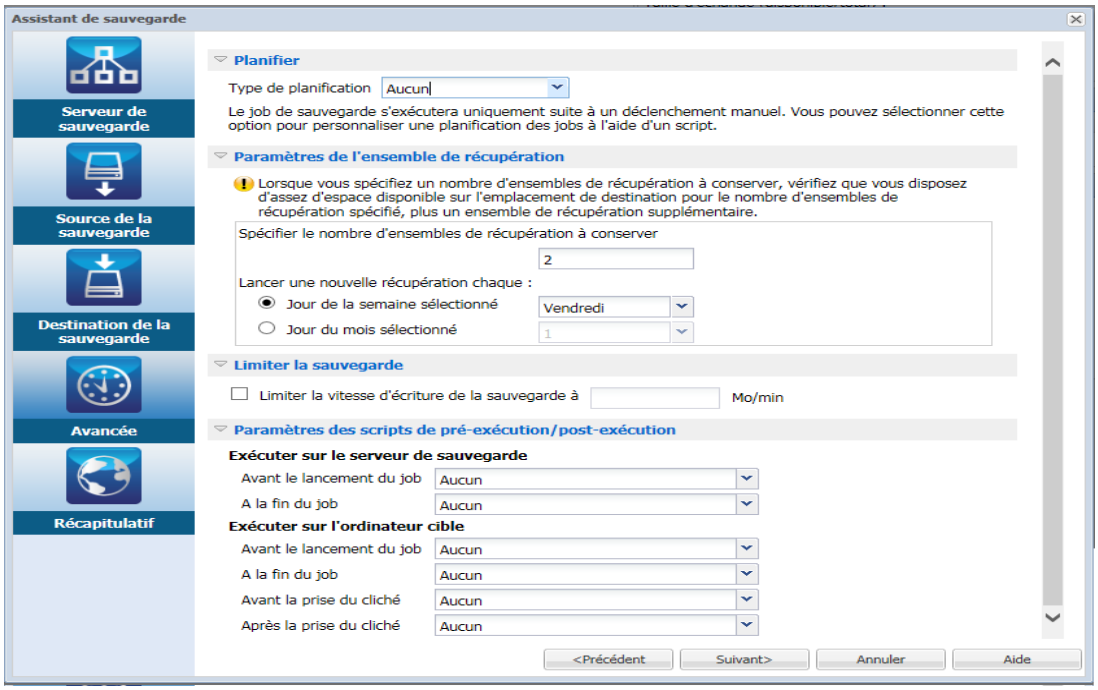
La boîte de dialogue Options avancées s'ouvre.

La destination de la sauvegarde est spécifiée.

# Spécification des paramètres avancés

Dans la page Options avancées, vous pouvez spécifier un plan de sauvegarde, les paramètres de l'ensemble de récupération, ainsi les paramètres de la pré-sauvegarde et de la post-sauvegarde.

Le diagramme suivant illustre la page Options avancées de l'assistant de sauvegarde. Dans ce diagramme, l'option Aucun(e) est sélectionnée pour le type de planification.




Les paramètres suivants sont disponibles dans la page Avancé :

- Les paramètres de planification vous permettent d'exécuter régulièrement un job de sauvegarde à une heure spécifiée.

  **Important :** Définissez le même fuseau horaire pour le serveur UDP et le serveur de sauvegarde Linux. Après avoir modifié le fuseau horaire des deux serveurs, vous devez redémarrer le service de gestion UDP ou le serveur de sauvegarde Linux pour que les modifications prennent effet.

- Les paramètres de l'ensemble de récupération permettent d'effectuer une maintenance périodique des ensembles de récupération. Si le nombre d'ensembles de récupération dépasse le nombre spécifié, l'ensemble de récupération le plus ancien est supprimé afin de maintenir le nombre spécifié.
- Le paramètre Limiter la sauvegarde permet d'activer et de spécifier la vitesse maximum (Mo/min.) à laquelle les sauvegardes sont écrites.

- Les paramètres des scripts de pré-exécution/post-exécution permettent de définir les scripts à exécuter sur le serveur de sauvegarde et le noeud cible. Vous pouvez configurer les scripts de manière à ce qu'ils effectuent des actions spécifiques avant, pendant ou après le job.

Pour optimiser la gestion de vos points de récupération, vous devez prendre en compte les recommandations suivantes lorsque vous planifiez la fréquence de vos sauvegardes :

- Pour des systèmes protégés avec des sauvegardes incrémentielles effectuées toutes les 15 minutes, vous devez planifier une sauvegarde complète hebdomadaire (pour actualiser votre image de base).
- Pour des systèmes protégés avec des sauvegardes incrémentielles effectuées toutes les heures, vous devez planifier une sauvegarde complète mensuelle (pour actualiser votre image de base).

**Remarque :** Si la quantité d'espace utilisé pour stocker vos images de sauvegarde est problématique, vous devez envisager la possibilité de planifier vos sauvegardes complètes à une fréquence inférieure afin de consommer moins d'espace de stockage.

**Procédez comme suit :**

1. Définissez la date et l'heure de début en sélectionnant l'une des options suivantes dans la liste déroulante Type de planification :

   **Simple**

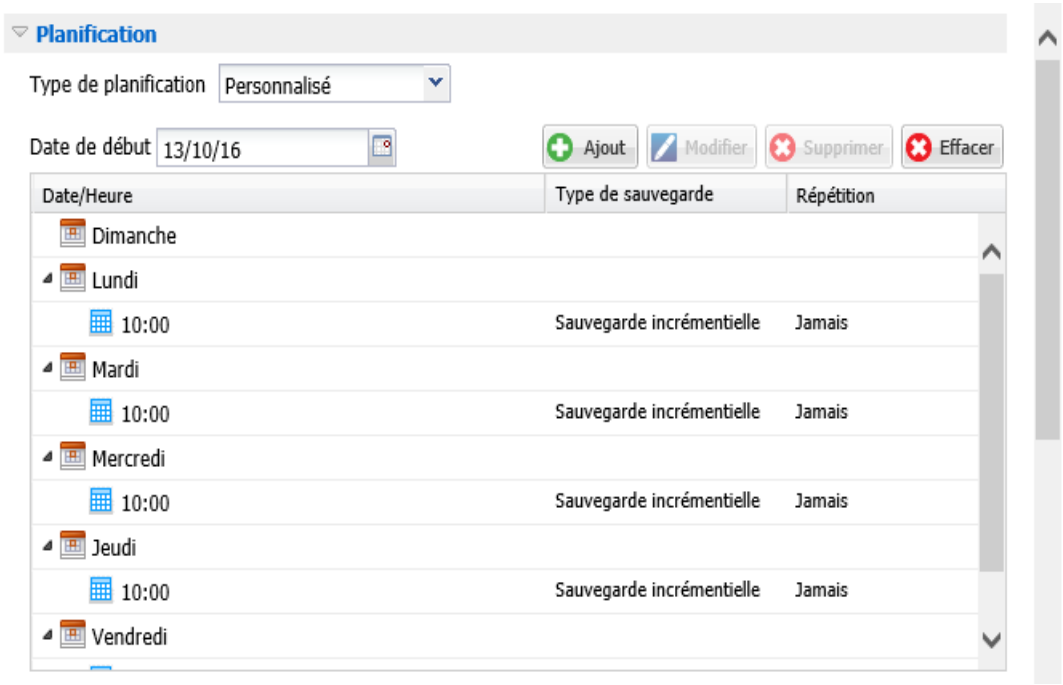
   Le type de planification **Simple** n'est pas disponible lorsque vous créez une nouvelle planification. Toutefois, si vous modifiez un ancien job de sauvegarde ayant une planification simple, vous pouvez configurer la planification de type Simple.

   Sélectionnez l'option Simple pour planifier la sauvegarde incrémentielle, la sauvegarde complète et la sauvegarde par vérification pour la date de début et l'heure de début spécifiées. Pour chaque type de sauvegarde, vous pouvez également spécifier la durée de répétition d'une sauvegarde ou ne jamais la répéter. Les date et heure de début sont définies pour tous les types de sauvegarde. Par conséquent, vous ne pouvez pas spécifier une date et une heure de début différentes pour différents types de sauvegarde.

   **Remarque :** Pour plus d'informations sur les types de sauvegarde, reportez-vous à la rubrique *Présentation des types de sauvegarde*.


**Personnalisé(e)**

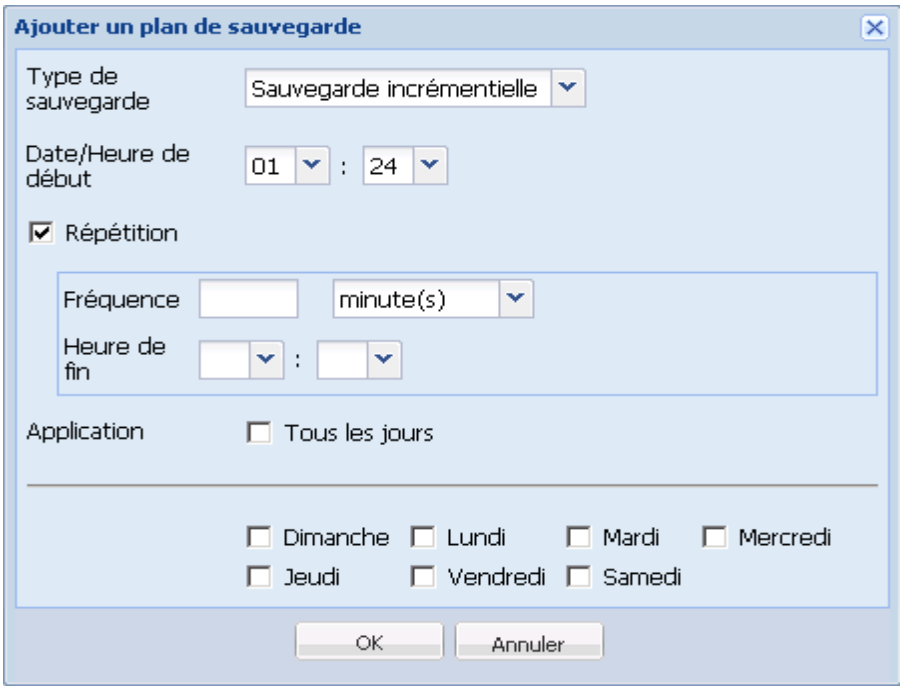
Sélectionnez l'option Personnalisé pour spécifier plusieurs planifications de sauvegarde chaque jour de la semaine. Vous pouvez spécifier une date et une heure de début différentes pour différents types de sauvegarde. Vous pouvez ajouter, modifier, supprimer et effacer la planification personnalisée. Lorsque vous cliquez sur Effacer, toutes les planifications de sauvegarde personnalisées sont supprimées de la barre d'état de planification personnalisée.




**Pour ajouter un plan de sauvegarde, procédez comme suit :**

a. Cliquez sur Ajouter.

La boîte de dialogue Ajouter un plan de sauvegarde s'affiche.



b. Sélectionnez vos options de plan de sauvegarde et cliquez sur OK.

La planification de sauvegarde spécifiée s'affiche dans la barre d'état de planification personnalisée.

**Aucun**

Pour créer le job de sauvegarde et le stocker dans l'onglet Statuts des jobs, sélectionnez l'option Aucun. Cette option n'exécutera pas le job, car aucune planification n'est spécifiée. Lorsque vous soumettez le job, son statut passe sur Prêt. Pour exécuter le job, sélectionnez le job et cliquez sur Exécuter dans le menu Job. Chaque fois que vous voudrez exécuter le job, vous devrez l'exécuter manuellement. Vous pouvez également écrire un script d'exécution de ce job dans votre planification personnalisée.

2. Spécifiez les paramètres de votre ensemble de récupération.

**Remarque :** Pour plus d'informations sur les ensembles de récupération, reportez-vous à la rubrique *Présentation des ensembles de récupération*.

**Spécifier le nombre d'ensembles de récupération à conserver**

Permet de spécifier le nombre d'ensembles de récupération conservés.

**Fréquence de lancement d'un nouvel ensemble de récupération**

**Jour de la semaine sélectionné**

Spécifie le jour de la semaine sélectionné pour le démarrage d'un nouvel ensemble de récupération.

**Jour du mois sélectionné**

Spécifie le jour du mois sélectionné pour le démarrage d'un nouvel ensemble de récupération. Spécifiez une valeur comprise entre 1 et 30, ou le dernier jour du mois.

**Remarque :** Le serveur de sauvegarde vérifie toutes les 15 minutes le nombre d'ensembles de récupération dans le stockage de sauvegarde configuré et supprime les ensembles de récupération inutiles.

3. Spécifiez une valeur de limitation de la sauvegarde.

Vous pouvez spécifier la vitesse maximum d'écriture (en Mo/min) des sauvegardes. Vous pouvez limiter cette vitesse de sauvegarde pour réduire l'utilisation de l'UC ou du réseau. Toutefois, toute limitation de la vitesse de sauvegarde est susceptible d'affecter la fenêtre de sauvegarde. Plus vous réduirez la vitesse de sauvegarde

maximum, plus cette sauvegarde sera longue. Si vous effectuez un job de sauvegarde, la vitesse moyenne de lecture et d'écriture du job en cours et la limite de vitesse configurée apparaîtront dans l'onglet Statut du job.

**Remarque :** Par défaut, l'option Limiter la sauvegarde n'est pas activée et la vitesse de sauvegarde n'est pas contrôlée.

4. Spécifiez les paramètres de la pré-sauvegarde et de la post-sauvegarde dans les paramètres des scripts de pré-exécution/post-exécution.

   Ces scripts exécutent des commandes qui effectuent des actions avant le démarrage du job et/ou à la fin du job.

   **Remarque :** Les champs Paramètres de pré/post-script sont remplis uniquement si vous avez déjà créé un fichier de script et que vous l'avez placé à l'emplacement suivant :

   `/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost`

   **Remarque :** Pour plus d'informations sur la création de scripts de pré-exécution/post-exécution, reportez-vous à la rubrique *Gestion des scripts de pré-exécution/post-exécution pour l'automatisation*.

5. Cliquez sur Suivant.

   La page Récapitulatif s'ouvre.

   La planification personnalisée est spécifiée.

   **Remarque :** Si vous planifiez l'exécution de plusieurs types de sauvegardes simultanément, l'ordre d'exécution s'effectuera selon les priorités suivantes :

   - Priorité 1 : sauvegarde complète
   - Priorité 2 : sauvegarde par vérification
   - Priorité 3 : sauvegarde incrémentielle

   Par exemple, si vous planifiez l'exécution simultanée de ces trois types de sauvegarde, l'Agent Arcserve UDP (Linux) réalisera une sauvegarde complète. Si aucune sauvegarde complète n'a été planifiée, mais que vous avez planifié l'exécution simultanée d'une sauvegarde par vérification et d'une sauvegarde incrémentielle, l'Agent Arcserve UDP (Linux) effectuera la sauvegarde par vérification. Une sauvegarde incrémentielle planifiée est exécutée uniquement s'il n'existe aucun conflit avec d'autres types de sauvegardes.

   Cette section comprend les rubriques suivantes :

- Présentation des types de sauvegarde
- Présentation des ensembles de récupération

# Présentation des types de sauvegarde

Vous pouvez spécifier les types de sauvegarde suivants dans la page Options avancées de l'assistant de sauvegarde :

**Sauvegarde incrémentielle**

Seuls les blocs qui ont été modifiés depuis la dernière sauvegarde réussie sont sauvegardés. Les sauvegardes incrémentielles sont rapides et permettent de créer des images de sauvegarde de petite taille. L'Arcserve UDP pour Linux utilise un pilote pour surveiller les blocs modifiés dans le noeud source depuis la dernière sauvegarde exécutée.

Les options disponibles sont : Répétition et Jamais. Si vous sélectionnez l'option Répétition, vous devez également spécifier le temps écoulé (en minutes, en heures ou en jours) entre chaque tentative de sauvegarde.

**Minimum :** 15 minutes

**Valeur par défaut :** 1 jour

**Sauvegarde complète**

Permet de sauvegarder le noeud source entier. En fonction de la taille du volume du noeud de sauvegarde, la sauvegarde complète créé une image de sauvegarde de plus grande taille et le processus est généralement plus long. Les options disponibles sont : Répétition et Jamais.

Si vous sélectionnez l'option Répétition, vous devez également spécifier le temps écoulé (en minutes, en heures ou en jours) entre chaque tentative de sauvegarde.

**Minimum :** 1 jour

**Valeur par défaut :** Jamais (aucune répétition planifiée)

**Sauvegarde par vérification**

Permet de contrôler la validité et l'exhaustivité des données protégées en vérifiant la fiabilité de l'image de sauvegarde stockée sur la source de sauvegarde d'origine. Le cas échéant, l'image est resynchronisée. Lors de sauvegardes par vérification, la sauvegarde la plus récente de chaque bloc est recherchée et les informations contenues dans chaque bloc sont comparées avec la source. Cette comparaison permet de vérifier que les informations correspondantes dans la source figurent dans les derniers blocs sauvegardés. Si l'image de sauvegarde d'un bloc ne correspond pas à la source (notamment en raison de modifications apportées au système depuis la dernière sauvegarde), l'Arcserve UDP pour

Linux actualise (resynchronise) la sauvegarde du bloc qui ne correspond pas. Vous pouvez également utiliser la sauvegarde par vérification (bien que très rarement) pour obtenir les mêmes résultats que lors d'une sauvegarde complète, mais en limitant l'espace occupé.

**Avantages :** Cette méthode présente l'avantage de générer une image de sauvegarde de petite taille par rapport aux sauvegardes complètes, car seuls les blocs modifiés (à savoir ceux qui ne correspondent pas à la dernière sauvegarde) sont sauvegardés.

**Inconvénients :** La sauvegarde dure plus longtemps, car tous les blocs sources doivent être comparés avec ceux de la dernière sauvegarde.

Les options disponibles sont : Répétition et Jamais. Si vous sélectionnez l'option Répétition, vous devez également spécifier le temps écoulé (en minutes, en heures ou en jours) entre chaque tentative de sauvegarde.

**Minimum :** 1 jour

**Valeur par défaut :** Jamais (aucune répétition planifiée)

Le type de sauvegarde exécutée dépend de certaines circonstances :

- Si vous exécutez pour la première fois un job de sauvegarde pour les noeuds sélectionnés, la première sauvegarde sera toujours une sauvegarde complète.
- Si vous exécutez de nouveau un job de sauvegarde pour le même ensemble de noeuds et que la destination de sauvegarde est également la même, une sauvegarde incrémentielle sera effectuée.
- Si vous exécutez un job de sauvegarde pour le même ensemble de noeuds mais que la destination de sauvegarde est différente, une sauvegarde complète sera effectuée. La destination de sauvegarde ayant été changée, il s'agit d'une première sauvegarde pour la nouvelle destination. La première sauvegarde est toujours une sauvegarde complète.
- Si vous supprimez un noeud et que vous rajoutez ce même noeud sans changer la destination de sauvegarde, une sauvegarde par vérification sera effectuée. En effet, ce noeud a déjà été sauvegardé lors de jobs de sauvegarde précédents. Lorsque vous supprimez un noeud et que vous l'ajoutez de nouveau, le job de sauvegarde vérifie tous les blocs de ce noeud à l'aide de la dernière image de sauvegarde. Si le job de sauvegarde détermine qu'il s'agit du même noeud, seuls les blocs modifiés sont sauvegardés. Si le job de sauvegarde ne détecte aucune image de sauvegarde pour ce noeud dans la destination de sauvegarde, une sauvegarde complète est effectuée.

# Présentation des ensembles de récupération

Un ensemble de récupération est un paramètre de stockage qui permet de stocker un groupe de points de récupération sauvegardés pendant une période spécifiée dans un ensemble unique. Un ensemble de récupération réunit plusieurs sauvegardes : d'abord une sauvegarde complète, suivie de sauvegardes incrémentielles, par vérification ou complètes. Vous pouvez spécifier le nombre d'ensembles de récupération à conserver.

Les paramètres de l'ensemble de récupération permettent d'effectuer une maintenance périodique des ensembles de récupération. En cas de dépassement de la limite spécifiée, l'ensemble de récupération le plus ancien est supprimé. Les valeurs suivantes définissent les ensembles de récupération par défaut, minimum et maximum dans l'Agent Arcserve UDP (Linux) :

**Valeur par défaut :** 2

**Minimum :** 1

**Nombre maximum d'ensembles de récupération :** 100

**Nombre maximum de points de récupération (y compris une sauvegarde complète) :** 1344

**Remarque :** Pour supprimer un ensemble de récupération pour augmenter l'espace de stockage pour les sauvegardes, limitez le nombre d'ensembles conservés pour permettre au serveur de sauvegarde de supprimer automatiquement l'ensemble de récupération le plus ancien. Ne tentez pas de supprimer l'ensemble de récupération manuellement.

**Exemple d'ensemble 1 :**

- Full
- Sauvegarde incrémentielle
- Sauvegarde incrémentielle
- Sauvegarde par vérification
- Sauvegarde incrémentielle

**Exemple d'ensemble 2 :**

- Full
- Sauvegarde incrémentielle
- Full
- Sauvegarde incrémentielle

Une sauvegarde complète est requise pour lancer un nouvel ensemble de récupération. La sauvegarde qui lance l'ensemble sera automatiquement convertie en sauvegarde complète, même si aucune sauvegarde complète configurée ou planifiée n'est disponible à ce moment-là. Suite à la modification du paramètre d'ensemble de récupération (par exemple, modification du point de départ de l'ensemble de récupération de la première sauvegarde du lundi par la première sauvegarde du jeudi), le point de départ des ensembles de récupération existants ne sera pas modifié.

**Remarque :** Un ensemble de récupération incomplet ne sera pas compté lors du calcul d'un ensemble de récupération existant. Un ensemble de récupération est considéré complet uniquement lorsque la sauvegarde en cours de l'ensemble de récupération suivant est créée.

**Exemple 1 : conservation d'un ensemble de récupération**

- Définissez le nombre d'ensembles de récupération à conserver sur 1.

  Le serveur de sauvegarde conserve toujours deux ensembles afin de garder un ensemble complet avant le lancement de l'ensemble de récupération suivant.

**Exemple 2 : conservation de deux ensembles de récupération**

- Définissez le nombre d'ensembles de récupération à conserver sur 2.

  Le serveur de sauvegarde supprime le premier ensemble de récupération lorsque le quatrième ensemble de récupération est sur le point de démarrer. Ainsi, lorsque la première sauvegarde sera supprimée et que la quatrième démarrera, vous disposerez encore de deux ensembles de récupération (ensembles de récupération 2 et 3) sur le disque.

  **Remarque :** Même si vous choisissez de conserver uniquement un ensemble de récupération, vous aurez besoin d'espace pour au moins deux sauvegardes complètes.

**Exemple 3 : conservation de trois ensembles de récupération**

- L'heure du début de la sauvegarde est définie sur 6 h, le 20 août 2012.
- Une sauvegarde incrémentielle est exécutée toutes les 12 heures.
- Un nouvel ensemble de récupération démarre lors de la dernière sauvegarde le vendredi.
- Vous voulez conserver 3 ensembles de récupération.

La configuration ci-dessus permet d'exécuter une sauvegarde incrémentielle à 6 h et à 18 h tous les jours. Le premier ensemble de récupération est créé lorsque la première sauvegarde (sauvegarde complète obligatoire) est effectuée. Puis, la première sauvegarde complète est marquée comme sauvegarde en cours de démarrage pour cet ensemble de récupération. Lors de l'exécution de la sauvegarde planifiée à 18 h le vendredi, celle-ci est convertie en sauvegarde complète et marquée comme sauvegarde en cours de l'ensemble de récupération.

# (Facultatif) Gestion des scripts de pré-exécution/post-exécution pour l'automatisation

Les scripts de pré-exécution/post-exécution permettent d'exécuter votre propre logique métier lors de certaines étapes d'un job en cours d'exécution. Vous pouvez planifier l'exécution de vos scripts à l'aide des **paramètres de pré/post-script** de **l'assistant de sauvegarde** et de **l'assistant de restauration** dans la console. Vous pouvez exécuter les scripts sur le serveur de sauvegarde, en fonction de vos paramètres.

La gestion des scripts de pré-exécution/post-exécution est un processus en deux parties : la création du script, puis son stockage dans le dossier des scripts de pré-exécution/post-exécution

## Création de scripts de pré-exécution/post-exécution

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Créez un fichier de script à l'aide des variables d'environnement dans votre langage de script préféré.

**Variables d'environnement des scripts de pré-exécution/post-exécution**

Pour créer un script, utilisez les variables d'environnement suivantes :

**D2D_JOBNAME**

Identifie le nom du job.

**D2D_JOBID**

Identifie l'ID du job. L'ID du job est un numéro attribué au job lors de son exécution. Si vous réexécutez le même job, vous obtiendrez un nouveau numéro de job.

**D2D_TARGETNODE**

Identifie le noeud sauvegardé ou restauré.

**D2D_JOBTYPE**

Identifie le type du job en cours d'exécution. Les valeurs suivantes identifient la variable de D2D_JOBTYPE :

**backup.full**

Identifie le job comme sauvegarde complète.

**backup.incremental**

Identifie le job comme sauvegarde incrémentielle.

**backup.verify**

Identifie le job comme sauvegarde par vérification.

**restore.bmr**

Identifie le job comme récupération à chaud. Il s'agit d'un job de restauration.

**restore.file**

Identifie le job comme restauration de niveau fichier. Il s'agit d'un job de restauration.

**D2D_SESSIONLOCATION**

Identifie l'emplacement de stockage des points de récupération.

**D2D_PREPOST_OUTPUT**

Identifie un fichier temporaire. Le contenu de la première ligne du fichier temporaire apparaît dans le journal d'activité.

**D2D_JOBSTAGE**

Identifie l'étape du job. Les valeurs suivantes identifient la variable de D2D_JOBSTAGE :

**pre-job-server**

Identifie le script exécuté sur le serveur de sauvegarde avant le démarrage du job.

**post-job-target**

Identifie le script qui s'exécute sur l'ordinateur cible avant la fin du job.

**pre-job-target**

Identifie le script qui s'exécute sur l'ordinateur cible avant le démarrage du job.

**pre-snapshot**

Identifie le script qui s'exécute sur l'ordinateur cible avant la capture du cliché.

**post-snapshot**

Identifie le script qui s'exécute sur l'ordinateur cible après la capture du cliché.

**D2D_TARGETVOLUME**

Identifie le volume sauvegardé pendant un job de sauvegarde. Cette variable s'applique aux scripts de clichés pré-exécution/post-exécution pour un job de sauvegarde.

**D2D_JOBRESULT**

Identifie le résultat d'un script de job de post-exécution. Les valeurs suivantes identifient la variable de D2D_JOBRESULT :

**success**

Identifie la réussite du script.

**fail**

Identifie l'échec du script.

**D2DSVR_HOME**

Identifie le dossier d'installation du serveur de sauvegarde. Cette variable s'applique aux scripts exécutés sur le serveur de sauvegarde.

**D2D_RECOVERYPOINT**

Identifie le point de récupération créé par le job de sauvegarde. Cette valeur est applicable uniquement dans le script de post-sauvegarde.

**D2D_RPSSCHEDULETYPE**

Identifie le type de planification lors de la sauvegarde vers un référentiel de données résidant sur un serveur de points de récupération. Les valeurs suivantes identifient la variable de D2D_ RPSSCHEDULETYPE :

**daily**

Indique que la planification est une sauvegarde quotidienne.

**weekly**

Indique que la planification est une sauvegarde hebdomadaire.

**monthly**

Indique que la planification est une sauvegarde mensuelle.

Le script est créé.

**Remarque :** Pour tous les scripts, une valeur de retour égale à zéro indique une création correcte ; une valeur de retour différente de zéro indique un échec.

#### Placement du script dans le dossier prepost et vérification

Tous les scripts de pré-exécution/post-exécution pour serveurs de sauvegarde sont gérés de manière centralisée dans le dossier prepost situé à l'emplacement suivant :

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
```

**Procédez comme suit :**

1. Placez le fichier à l'emplacement suivant du serveur de sauvegarde :

   `/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost`

2. Définissez une autorisation d'exécution pour ce fichier de script.
3. Connectez-vous à l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux).
4. Ouvrez **l'assistant de sauvegarde** ou **l'assistant de restauration** et accédez à l'onglet **Options avancées**.
5. Dans la liste déroulante **Paramètres de pré/post-script**, sélectionnez le fichier de script et soumettez le job.
6. Cliquez sur **Journal d'activité** et vérifiez que le script est exécuté pour le job de sauvegarde spécifié.

   Le script est exécuté.

   Les scripts de pré-exécution/post-exécution sont créés et placés dans le dossier de pré-exécution/post-exécution.

# Exécution du job de sauvegarde

Exécutez le job de sauvegarde afin de créer un point de récupération. Vous pouvez utiliser ce point de récupération pour restaurer des données.

Dans la page Récapitulatif, consultez le récapitulatif des détails de la sauvegarde et nommez ce job afin de pouvoir le distinguer des autres jobs.

**Procédez comme suit :**

1. Consultez le récapitulatif et entrez le nom du job.

   Le champ Nom du job contient un nom par défaut. Vous pouvez choisir de saisir un nouveau nom de job, mais vous ne pouvez pas laisser ce champ vide.

2. (Facultatif) Pour modifier des paramètres dans l'une des pages de l'assistant, cliquez sur Précédent.
3. Cliquez sur Soumettre.

   Le processus de sauvegarde commence. Dans l'onglet Statut des jobs, le job est ajouté et le statut de sauvegarde est affiché.

   Le job de sauvegarde est créé et exécuté.

## Vérification de l'exécution correcte sauvegarde

A l'issue du job de sauvegarde, vérifiez que le point de récupération a été créé sur la destination spécifiée.

**Procédez comme suit :**

1. Accédez à la destination spécifiée pour le stockage de vos données de sauvegarde.
2. Vérifiez que les données de sauvegarde sont présentes dans cette destination.

   Par exemple, si le nom du job de sauvegarde est *Démo* et que la destination de sauvegarde est xxx.xxx.xxx.xxx:/Data, naviguez jusqu'à cette destination de sauvegarde et vérifiez qu'un nouveau point de récupération a été généré.

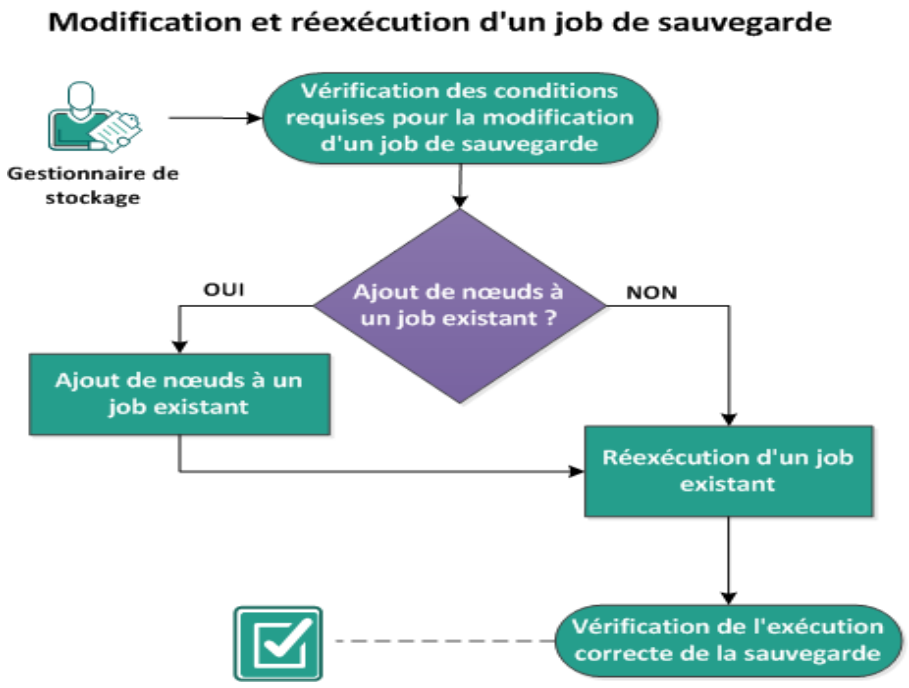
   Les données de sauvegarde ont été correctement vérifiées.

   Les noeuds Linux ont été sauvegardés.

# Procédure de modification et de réexécution d'un job de sauvegarde

Si vous avez déjà créé un job pour un noeud, vous pouvez le modifier et le réexécuter plusieurs fois. Créer un autre job pour protéger le même noeud n'est pas nécessaire. Si vous ne voulez pas modifier le job, vous pouvez également l'exécuter sans le modifier. La modification d'un job suppose l'ajout d'un noeud à un job existant, la configuration des paramètres de job ou les deux.

Le diagramme suivant présente le processus à suivre pour modifier et réexécuter un job de sauvegarde :




**Effectuez ces tâches pour modifier et réexécuter un job de sauvegarde :**

- Vérification des conditions préalables à la modification d'un job de sauvegarde
- Ajout de noeuds à un job existant
- Ajout de noeuds à un job existant
- Réexécution d'un job existant
- Vérification de l'exécution correcte sauvegarde

# Vérification des conditions préalables à la modification d'un job de sauvegarde

Vérifiez les conditions préalables à la modification et à la réexécution d'un job de sauvegarde suivantes :

- Vous disposez d'un job de sauvegarde valide.
- Vous avez ajouté les noeuds à Arcserve UDP.
- Pour connaître les systèmes d'exploitation, bases de données et navigateurs pris en charge, reportez-vous à la matrice de compatibilité.

# Ajout de noeuds à un job existant

Si vous disposez déjà d'un job de sauvegarde et voulez protéger de nouveaux noeuds avec les mêmes paramètres de sauvegarde, vous pouvez ajouter ces noeuds au job existant. Après avoir ajouté les noeuds, vous pouvez également modifier les paramètres de sauvegarde et exécuter le job.

## Ajout de noeuds à un job existant

Vous pouvez ajouter de nouveaux noeuds à un job de sauvegarde existant, puis exécuter le job. Tous les paramètres du job sélectionné sont appliqués au nouveau noeud : il est inutile de configurer de nouveaux paramètres de sauvegarde. Pour conserver les mêmes paramètres de sauvegarde pour tous les noeuds, utilisez cette option.

**Procédez comme suit :**

1. Sélectionnez tous les nouveaux noeuds dans l'onglet Noeuds du volet Statut.
2. Dans le menu Assistant, cliquez sur Sauvegarder et sélectionnez Ajouter les noeuds sélectionnés à un job existant.

   La boîte de dialogue Ajouter les noeuds sélectionnés à un job existant s'ouvre.
3. Sélectionnez un job dans la liste déroulante Nom du job et cliquez sur OK.

   Le noeud est ajouté au job de sauvegarde sélectionné et la colonne Protégé de l'onglet Noeuds indique Oui.

   Les noeuds ont été ajoutés au job existant.

# Réexécution d'un job de sauvegarde existant

Pour effectuer une autre sauvegarde des noeuds spécifiés, réexécutez le job de sauvegarde. Un point de récupération est créé après chaque sauvegarde réussie. Si vous avez déjà sauvegardé un noeud, il est inutile de créer un autre job de sauvegarde pour sauvegarder de nouveau ce noeud. Tous les jobs précédents sont répertoriés dans l'onglet Statut du job du volet Statut.

Lorsque vous réexécutez un job de sauvegarde, spécifiez le type de job que vous voulez réexécuter.

**Remarque :** Si vous mettez à jour des informations sur la page Destination de sauvegarde de l'assistant de sauvegarde avant de réexécuter un job, le type de job est automatiquement modifié et remplacé par *Sauvegarde complète*.

**Procédez comme suit :**

1. Saisissez l'URL de l'Agent Arcserve UDP (Linux) dans un navigateur Web pour ouvrir l'interface utilisateur.

   **Remarque :** Lors de l'installation de l'Agent Arcserve UDP (Linux), vous avez reçu une adresse URL permettant d'accéder au serveur et de le gérer.

2. Cliquez sur l'onglet **Statut du job** et sélectionnez le job que vous voulez exécuter.
3. Vérifiez que le statut du job sélectionné est soit Terminé, soit Prêt.

   Le statut Terminé implique que le job n'est pas planifié. Le statut Prêt implique que le job est planifié.

4. Effectuez l'une des opérations suivantes:
   - Pour exécuter le job sans apporter de modifications, procédez comme suit :

   a. Cliquez sur **Exécuter** dans le menu Job.

      La boîte de dialogue Exécuter un job de sauvegarde s'ouvre.

   b. Sélectionnez le type de sauvegarde.

   c. Dans la liste déroulante Exécuter le job pour, sélectionnez une option :

      **Noeud sélectionné**

      Indique que le job de sauvegarde est exécuté uniquement pour le noeud sélectionné.

      **Tous les noeuds protégés par le job sélectionné**

Spécifie que le job de sauvegarde est exécuté pour tous les noeuds protégés par le job sélectionné.

d. Cliquez sur **OK**.

La boîte de dialogue Exécuter un job de sauvegarde se ferme. Le statut du job devient Actif dans l'onglet Statut du job et le même job est de nouveau exécuté.

- Pour modifier un job avant de l'exécuter, procédez comme suit :

a. Sélectionnez un job et cliquez sur **Modifier**.

La boîte de dialogue Exécuter un job de sauvegarde s'ouvre.

b. Mettez à jour le champ correspondant dans l'assistant de sauvegarde.

c. Cliquez sur **Soumettre**.

Le job s'exécute à nouveau selon la planification associée.

Le job de sauvegarde est réexécuté.

## Vérification de l'exécution correcte sauvegarde

A l'issue du job de sauvegarde, vérifiez que le point de récupération a été créé sur la destination spécifiée.

**Procédez comme suit :**

1. Accédez à la destination spécifiée pour le stockage de vos données de sauvegarde.
2. Vérifiez que les données de sauvegarde sont présentes dans cette destination.

   Par exemple, si le nom du job de sauvegarde est *Démo* et que la destination de sauvegarde est xxx.xxx.xxx.xxx:/Data, naviguez jusqu'à cette destination de sauvegarde et vérifiez qu'un nouveau point de récupération a été généré.

   Les données de sauvegarde ont été correctement vérifiées.

   Le job de sauvegarde a été modifié et réexécuté.

# Procédure de récupération de niveau fichier pour des noeuds Linux

Les récupérations de niveau fichier permettent de restaurer des fichiers et des dossiers à partir d'un point de récupération. Vous pouvez restaurer au moins un fichier à partir d'un point de récupération. Cette option est utile si vous voulez restaurer une sélection de fichiers, et non le point de récupération entier.

**Pour exécuter une récupération de niveau fichier, effectuez les tâches suivantes :**

- Vérification de la configuration requise pour la restauration
- Spécification du point de récupération pour la sauvegarde sans agent utilisant un hôte
- Spécification du point de récupération pour la sauvegarde utilisant un agent
- Spécification des détails de l'ordinateur cible
- Spécification des paramètres avancés
  - (Facultatif) Gestion des scripts de pré-exécution/post-exécution pour l'automatisation
- Création et exécution du job de restauration
- Vérification de la restauration des fichiers

# Vérification des conditions préalables

Avant d'effectuer une récupération de niveau fichier, vérifiez les éléments suivants :

- Le point de récupération et le mot de passe de chiffrement (le cas échéant) choisis pour la restauration sont valides.
- Le noeud cible pour la récupération des données est valide.
- Lorsque la destination de sauvegarde d'un job de sauvegarde réside sur une source locale, les opérations suivantes sont nécessaires pour effectuer un job de restauration de niveau fichier à partir de la destination. Vous devez exporter l'emplacement local source à l'aide d'un système NFS ou CIFS et indiquez que le point de récupération est disponible pour le partage NFS ou CIFS.
- Vous avez vérifié que le serveur de sauvegarde Linux prend en charge le système de fichiers que vous voulez restaurer.

  Par exemple, RedHat 7.x ne prend pas en charge le système de fichiers *reiserfs.* Si le système d'exploitation du serveur de sauvegarde est RedHat 7.x et que vous voulez restaurer un système de fichiers reiserfs, vous devrez installer le pilote du système de fichiers pour permettre la prise en charge de reiserfs. Vous pouvez également utiliser le système Live CD de l'Agent Arcserve UDP (Linux) pour effectuer la restauration de niveau fichier, car Live CD prend en charge tous les types de systèmes de fichiers.
- Les packages suivants doivent être installés sur le serveur de sauvegarde Linux :
  - mdadm
  - kpartx
  - lvm2
- Pour connaître les systèmes d'exploitation, bases de données et navigateurs pris en charge, reportez-vous à la matrice de compatibilité.

# Spécification du point de récupération pour la sauvegarde sans agent utilisant un hôte

Chaque fois qu'une sauvegarde est effectuée, un point de récupération est créé. Afin de pouvoir récupérer des données spécifiques, indiquez les informations du point de récupération dans l'**assistant de restauration.** Vous pouvez restaurer certains fichiers ou tous les fichiers en fonction de vos besoins.

**Procédez comme suit :**

1. Vous pouvez ouvrir l'assistant de restauration de deux manières :

   - Dans l'Arcserve UDP :

   a. Cliquez sur l'onglet **Ressources**.

   b. Dans le volet gauche, sélectionnez **Tous les noeuds**.

      Tous les noeuds ajoutés s'affichent dans le volet central.

   c. Dans le volet central, sélectionnez le noeud et cliquez sur **Actions**.

   d. Dans le menu déroulant **Actions**, cliquez sur **Restauration de niveau fichier**.

      L'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux) s'ouvre. La boîte de dialogue de sélection du type de restauration s'affiche dans l'interface utilisateur de l'agent.

   e. Sélectionnez le type de restauration et cliquez sur **OK.**

      **Remarque :** Vous êtes automatiquement connecté au noeud de l'agent et **l'assistant de restauration** s'ouvre à partir de celui-ci.

   - Dans l'Agent Arcserve UDP (Linux) :

   a. Ouvrez l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux).

      **Remarque :** Lors de l'installation de l'Agent Arcserve UDP (Linux), vous avez reçu une adresse URL permettant d'accéder au serveur et de le gérer. Connectez-vous à l'Agent Arcserve UDP (Linux).

   b. Cliquez sur **Restaurer** dans le menu **Assistant** et sélectionnez **Restauration de niveau fichier**.

      La boîte de dialogue **Assistant de restauration - Restauration de niveau fichier** s'ouvre.

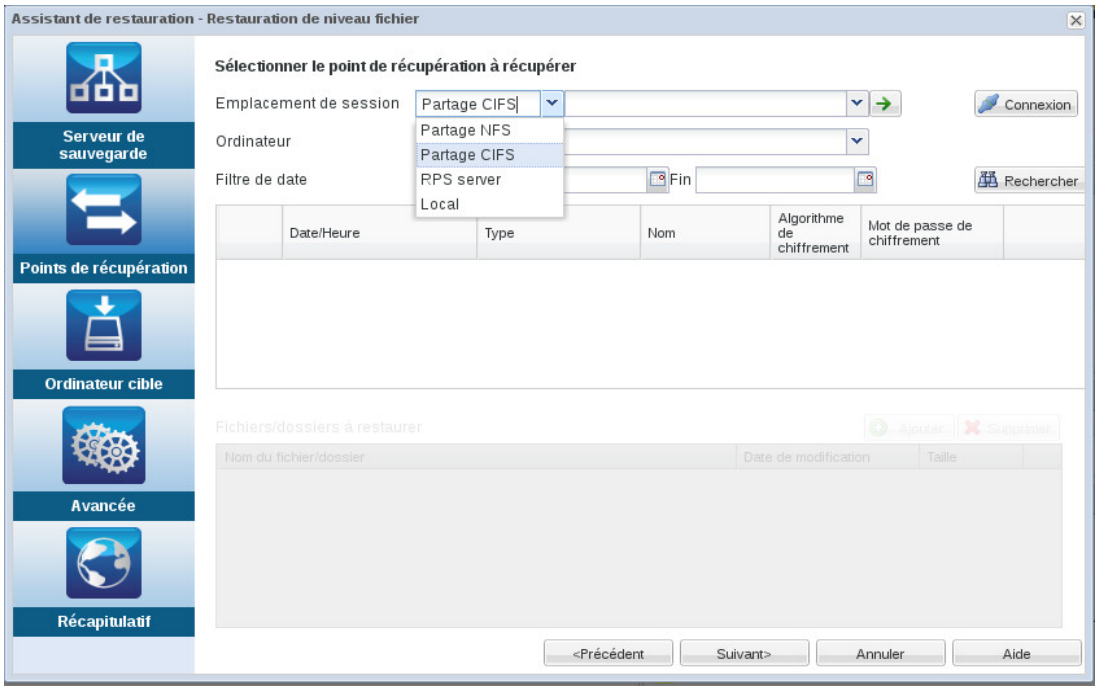
Le serveur de sauvegarde sélectionné apparaît dans la page **Serveur de sauvegarde** de l'**assistant de restauration**.

Aucune option de la liste déroulante **Serveur de sauvegarde** n'est sélectionnable.

2. Cliquez sur **Suivant**.

   La page **Points de récupération** de l'**assistant de restauration** s'ouvre.

   **Important :** Si vous avez ouvert l'assistant à partir de la console, les détails relatifs à l'ordinateur et à l'emplacement de la session sont automatiquement affichés. Vous pouvez passer à l'étape 5.




3. Sélectionnez un **partage CIFS** ou un **serveur de points de récupération** dans la liste déroulante **Emplacement de session**.

   **Remarque :** Vous ne pouvez pas sélectionner un partage NFS ou local pour la restauration de sessions de sauvegarde sans agent utilisant un hôte.

4. Effectuez l'une des étapes suivantes en fonction de l'emplacement de votre session.

   **Pour un partage CIFS**

a. Spécifiez le chemin complet du partage CIFS et cliquez sur **Connexion**.

b. Spécifiez le nom d'utilisateur et le mot de passe pour vous connecter au partage CIFS et cliquez sur **OK**.

**Pour un serveur de points de récupération**

a. Sélectionnez le serveur de points de récupération, puis cliquez sur Ajouter.

La boîte de dialogue **Informations du serveur de points de récupération** s'ouvre.

a. Spécifiez les informations du serveur de points de récupération et cliquez sur Charger.

b. Sélectionnez le référentiel de données dans la liste déroulante et cliquez sur **Oui**.

La boîte de dialogue **Informations du serveur de points de récupération** se ferme et l'assistant s'affiche.

c. Cliquez sur **Connexion**.

Tous les ordinateurs sont répertoriés dans la liste déroulante Ordinateur.

d. Sélectionnez l'ordinateur dans la liste déroulante.

Tous les points de récupération de l'ordinateur sélectionné s'affichent sous l'option **Filtre de date**.

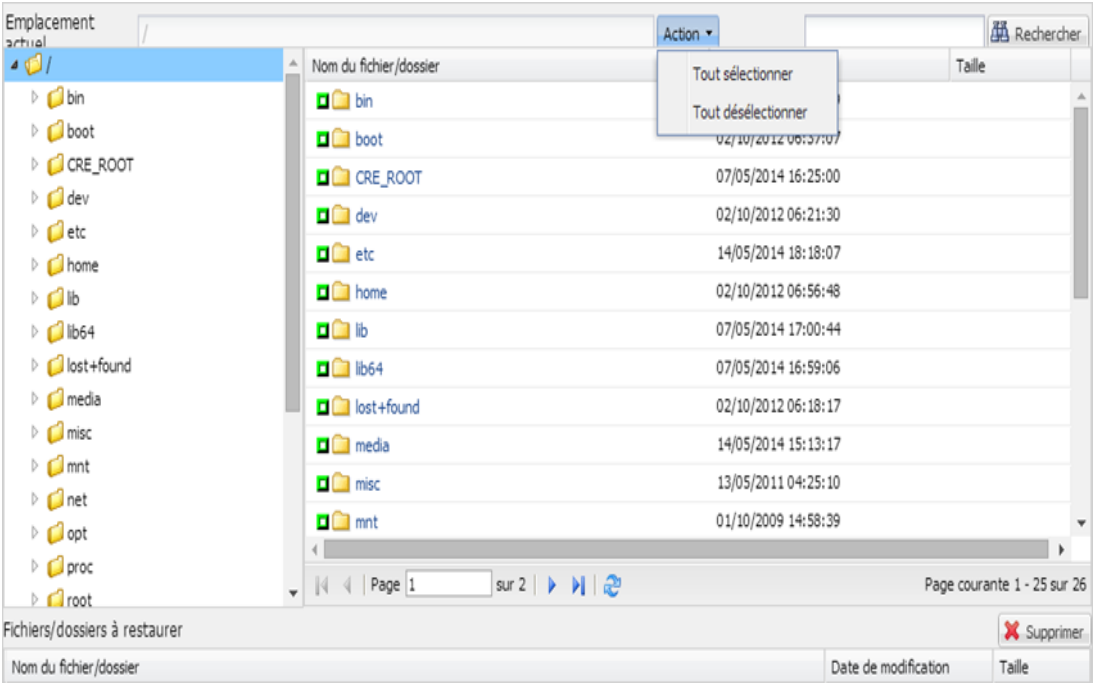
5. Appliquez le filtre de date pour afficher les points de récupération générés entre la date spécifiée, puis cliquez sur **Rechercher**.

**Valeur par défaut :** Les deux dernières semaines.

Tous les points de récupération disponibles entre les dates spécifiées sont affichés.

6. Sélectionnez le point de récupération que vous souhaitez restaurer et cliquez sur **Ajouter**. Si le point de récupération est chiffré, entrez le mot de passe de chiffrement pour restaurer les données.

La boîte de dialogue **Parcourir <nom_noeud>** s'ouvre.




**Important :** Si la console affiche l'avertissement "Les fichiers/dossiers apparaissent dans le fichier de l'unité. Pour plus d'informations, cliquez sur Aide.", consultez la remarque suivante pour résoudre le problème.

**Remarque :** Dans certaines dispositions de disque complexes, le système de fichiers est affiché par le fichier d'unité. La modification du comportement d'affichage dans le système de fichiers n'affecte pas la fonction de restauration au niveau du fichier de machine virtuelle Linux utilisant un hôte. Vous pouvez parcourir le système de fichiers sous le fichier d'unité. Vous pouvez également utiliser la fonction de recherche pour rechercher un fichier ou un répertoire spécifique.

7. Sélectionnez les fichiers et les dossiers à restaurer, puis cliquez sur **OK**.

   **Remarque :** Si vous essayez de localiser un fichier ou un dossier à l'aide du champ **Rechercher,** veillez à sélectionner le dossier le plus haut dans la hiérarchie. La recherche s'applique à tous les dossiers enfants du dossier sélectionné.

   La boîte de dialogue **Parcourir <nom_noeud>** se ferme. Vous revenez à la page **Points de récupération.** Les fichiers et les dossiers sélectionnés sont répertoriés sous **Fichiers/dossiers à restaurer**.

8. Cliquez sur **Suivant**.

   La page **Ordinateur cible** s'ouvre.

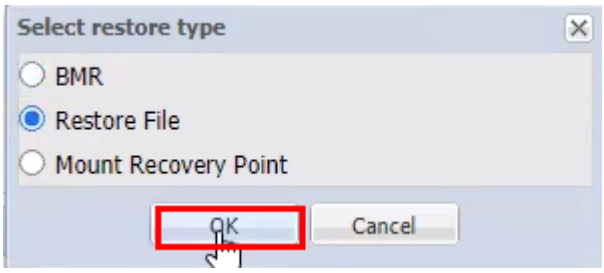
   Le point de récupération est spécifié.

# Spécification du point de récupération pour la sauvegarde utilisant un agent

Un point de récupération est créé chaque fois qu'une sauvegarde est effectuée. Afin de pouvoir récupérer des données spécifiques, indiquez les informations du point de récupération dans l'assistant de restauration. Vous pouvez restaurer certains fichiers ou tous les fichiers en fonction de vos besoins.

**Procédez comme suit :**

1. Vous pouvez ouvrir l'assistant de restauration de deux manières :
   - **A partir d'Arcserve UDP :**
     a. Connectez-vous à Arcserve UDP.
     b. Sélectionnez **ressources** > **Noeud** > **Tous les noeuds**.
     Tous les noeuds ajoutés sont indiqués dans le volet central.
     c. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le noeud et cliquez sur **Restaurer**.
     L'interface Web de l'agent Arcserve UDP (Linux) s'ouvre et affiche la boîte de dialogue Sélectionner le type de restauration.
     d. Dans la boîte de dialogue Sélectionner le type de restauration, cliquez sur l'option **Restaurer le fichier**, puis sur **OK**.

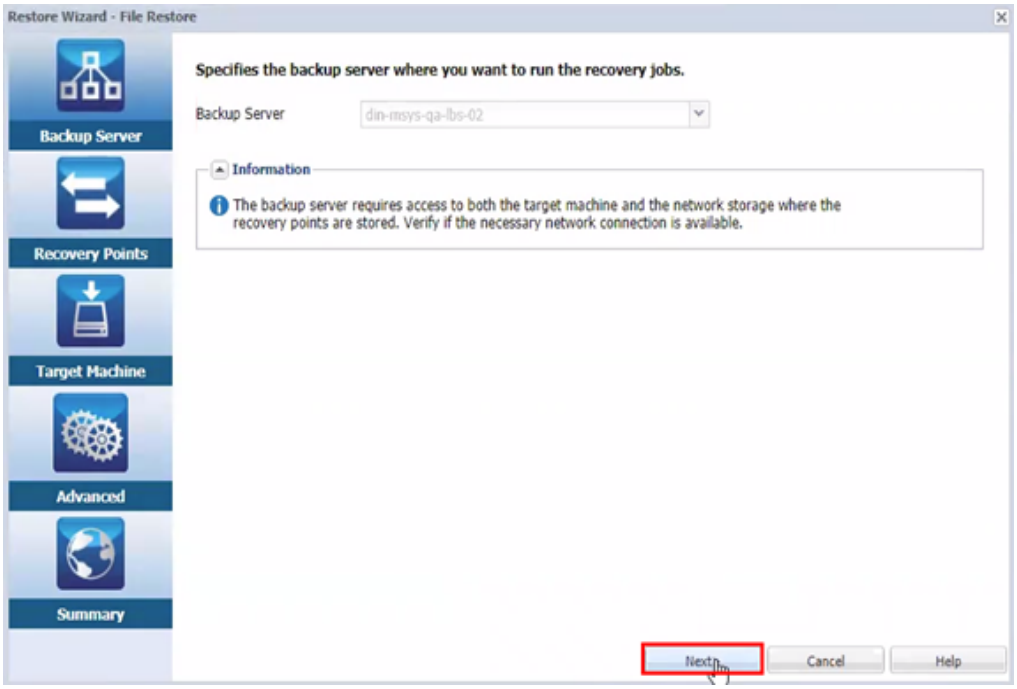



     **Remarque :** Vous êtes automatiquement connecté au noeud de l'agent et l'assistant de restauration s'ouvre à partir de celui-ci.
   - **Dans l'Agent Arcserve UDP (Linux) :**
     a. Ouvrez l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux).
     **Remarque :** Lors de l'installation de l'Agent Arcserve UDP (Linux), vous avez reçu une adresse URL permettant d'accéder au serveur et de le gérer. Connectez-vous à Agent Arcserve UDP (Linux).

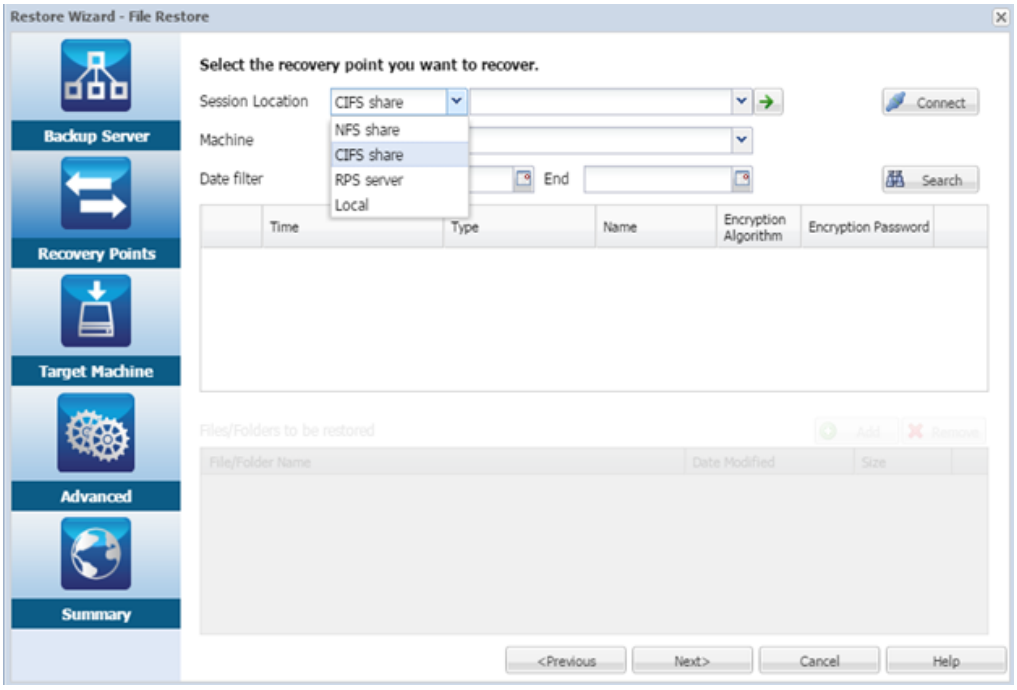
b. Dans le menu Assistant, cliquez sur **Restaurer**, puis sélectionnez **Restaurer le fichier**.

   La boîte de dialogue Assistant de restauration - Restauration de fichiers s'ouvre.

2. Le serveur de sauvegarde apparaît dans la page Serveur de sauvegarde de l'assistant de restauration. Aucune option de la liste déroulante Serveur de sauvegarde n'est sélectionnable. Cliquez sur **Suivant**.




3. Dans la page Points de récupération de l'assistant de restauration, procédez comme suit :



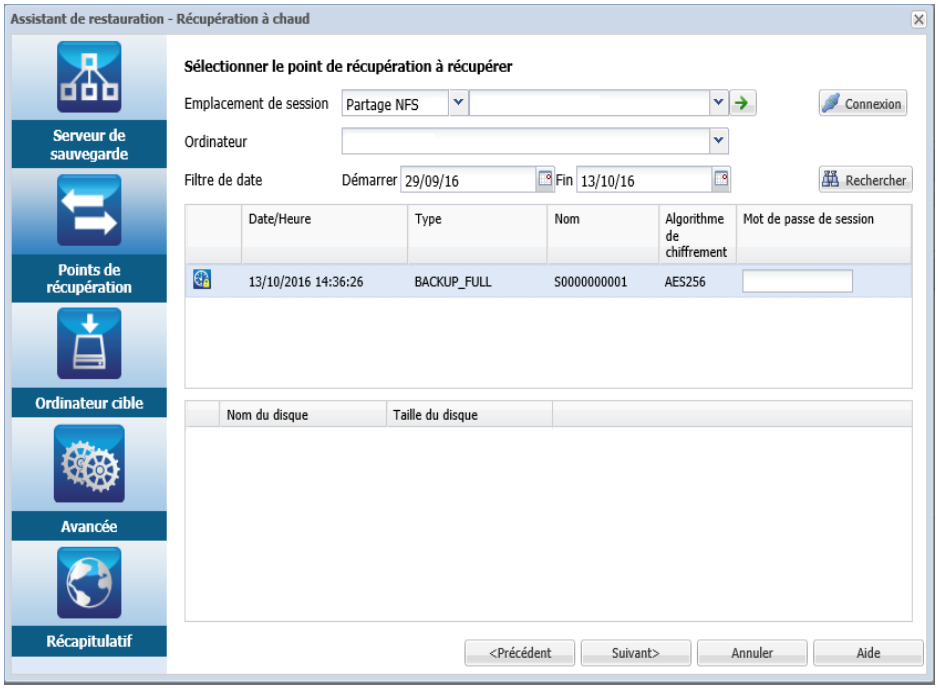

**Important :** Si vous avez ouvert l'assistant à partir de la console, les détails relatifs à l'ordinateur et à l'emplacement de la session sont automatiquement affichés. Vous pouvez passer à l'étape 4.

a. Dans la liste déroulante Emplacement de session, sélectionnez **Partage CIFS/Partage NFS/Serveur RPS/Local**.

b. Si vous sélectionnez **Partage CIFS/Partage NFS/Serveur local**, spécifiez le chemin complet du partage CIFS, du partage NFS ou du serveur local et cliquez sur **Connexion**.

   Tous les ordinateurs sont répertoriés dans la liste déroulante Ordinateur.

   **Remarque :** Si vous sélectionnez l'option **Partage CIFS**, spécifiez le nom d'utilisateur et le mot de passe.




c. Si vous sélectionnez **Serveur RPS**, procédez comme suit :

   1. Sélectionnez le serveur RPS dans la liste déroulante, puis cliquez sur **Ajouter**.

      La boîte de dialogue Informations du serveur de points de récupération s'ouvre.

   2. Sélectionnez détails du serveur RPS, puis cliquez sur **Oui**.

   3. Dans la liste déroulante, sélectionnez le référentiel de données.

      La boîte de dialogue Informations du serveur de points de récupération se ferme et l'assistant s'affiche.

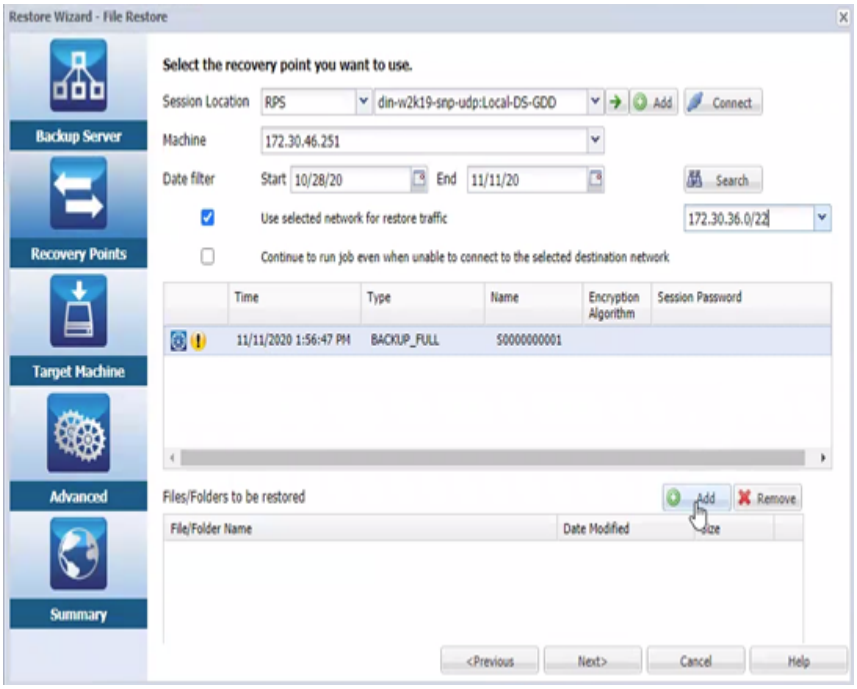
   4. Cliquez sur **Connexion**.

      Tous les noeuds sauvegardés à cet emplacement sont répertoriés dans la liste déroulante Ordinateur.

   5. Dans la liste déroulante Ordinateur, sélectionnez le noeud à restaurer.

      Tous les points de récupération du noeud sélectionné sont réper-

toriés.




4. Appliquez le filtre de date pour afficher les points de récupération générés entre les dates spécifiées, puis cliquez sur **Rechercher**.

   **Valeur par défaut :** Les deux dernières semaines.

   Tous les points de récupération disponibles entre les dates spécifiées sont affichés.

5. Pour activer la communication entre l'agent Linux et le serveur de points de récupération, activez la case à cocher **Utiliser le réseau sélectionné pour le trafic de restauration**, puis sélectionnez le réseau dans la liste déroulante.

   **Remarque: Si le réseau de sauvegarde sélectionné n'est pas accessible et pour continuer le job de sauvegarde avec le réseau disponible ou avec le réseau par défaut, activez la case à cocher Continuer pour exécuter le job même en cas d'impossibilité de se connecter au réseau de sauvegarde sélectionné.**

6. Spécifiez le point de récupération à restaurer. Si le point de récupération est chiffré, entrez le mot de passe de chiffrement pour restaurer les données.

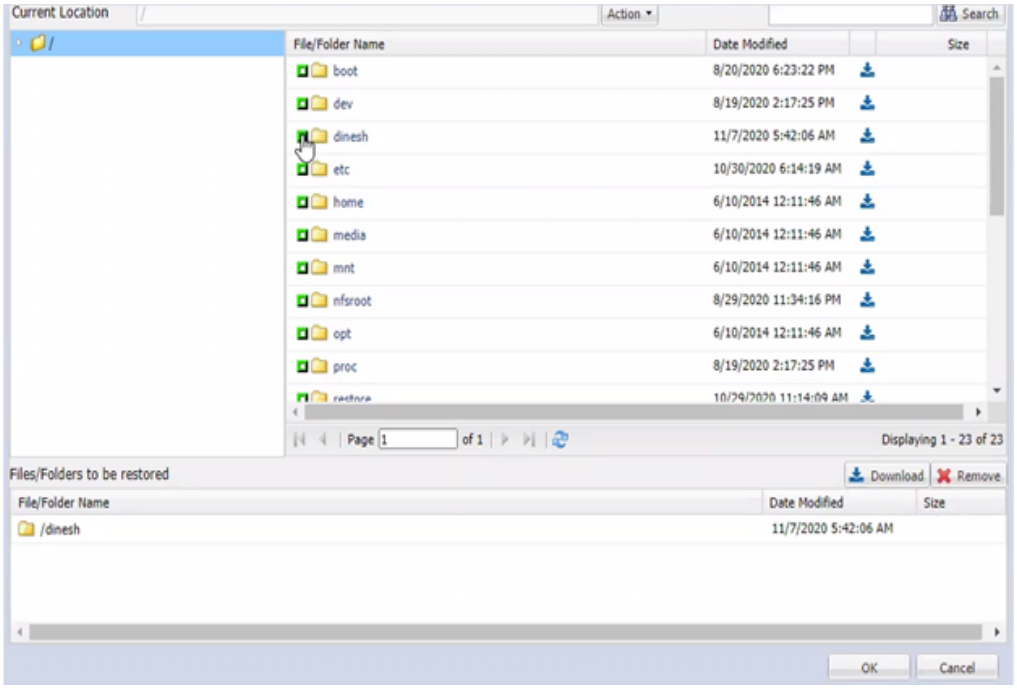
7. Dans le champ Fichiers/dossiers à restaurer, cliquez sur **Ajouter**.

   La boîte de dialogue Parcourir <nom_noeud> s'ouvre.

   **Important :** Si la console affiche l'avertissement "Les fichiers/dossiers apparaissent dans le fichier de l'unité. Pour plus d'informations, cliquez sur Aide", consultez la remarque suivante pour résoudre le problème.

**Remarque :** Dans certaines dispositions de disque complexes, le système de fichiers est affiché par le fichier d'unité. La modification du comportement d'affichage dans le système de fichiers n'affecte pas la fonction de restauration au niveau du fichier de machine virtuelle Linux utilisant un hôte. Vous pouvez parcourir le système de fichiers sous le fichier d'unité. Vous pouvez également utiliser la fonction de recherche pour rechercher un fichier ou un répertoire spécifique.

8. Dans la boîte de dialogue Parcourir- <nom du noeud>, sélectionnez le fichier ou le dossier à restaurer, puis cliquez sur **OK**.




**Remarque :** Si vous essayez de localiser un fichier ou un dossier à l'aide du champ **Rechercher,** veillez à sélectionner le dossier le plus haut dans la hiérarchie. La recherche s'applique à tous les dossiers enfants du dossier sélectionné.

La boîte de dialogue Parcourir <nom_noeud> se ferme. Vous revenez à la page Points de récupération. Les fichiers et les dossiers sélectionnés sont répertoriés sous Fichiers/dossiers à restaurer.

9. Cliquez sur **Suivant**.

   La page Ordinateur cible s'ouvre.

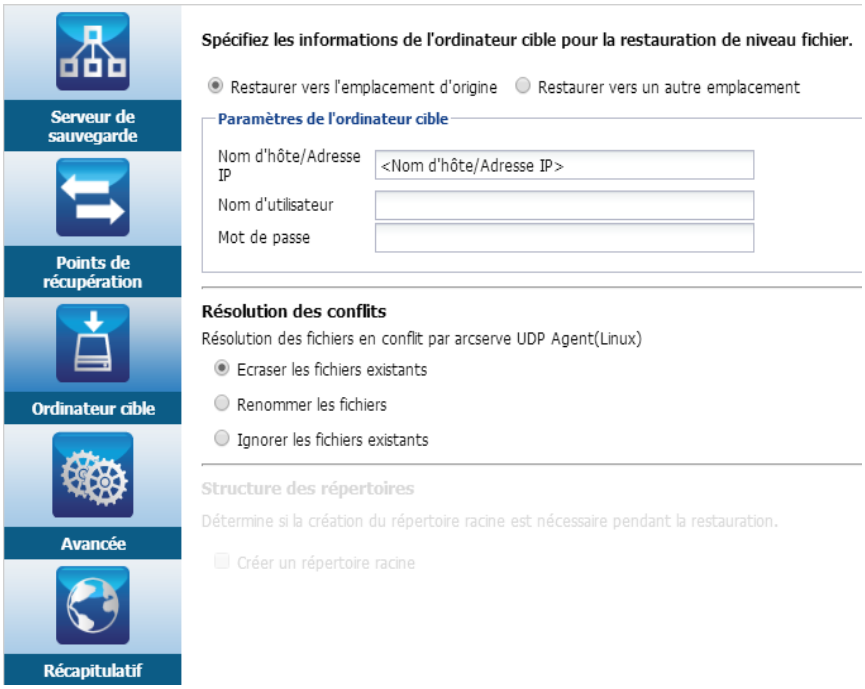
Le point de récupération est spécifié.

# Spécification des détails de l'ordinateur cible

Spécifiez les détails du noeud cible afin que les données soient restaurées sur cet ordinateur. Vous pouvez restaurer les fichiers ou les dossiers sélectionnés vers le noeud source ou vers un nouveau noeud.

**Pour effectuer une restauration sur le noeud à partir duquel les données ont été sauvegardées, procédez comme suit :**

1. Dans la page Ordinateur cible, sélectionnez **Restaurer vers l'emplacement d'origine**.




2. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe du noeud.
3. Pour résoudre les conflits de fichiers, sélectionnez l'une des options suivantes :

   **Ecraser les fichiers existants**

   Si le fichier existe sur l'ordinateur cible, le fichier de sauvegarde du point de récupération remplacera le fichier existant.

   **Renommer les fichiers**

   Spécifie que si le fichier existe sur l'ordinateur cible, un nouveau fichier est créé avec le même nom et l'extension *.d2dduplicate<x>*. <x> spécifie le nombre de restauration du fichier. Toutes les données sont restaurées vers le nouveau fichier.

   **Ignorer les fichiers existants**

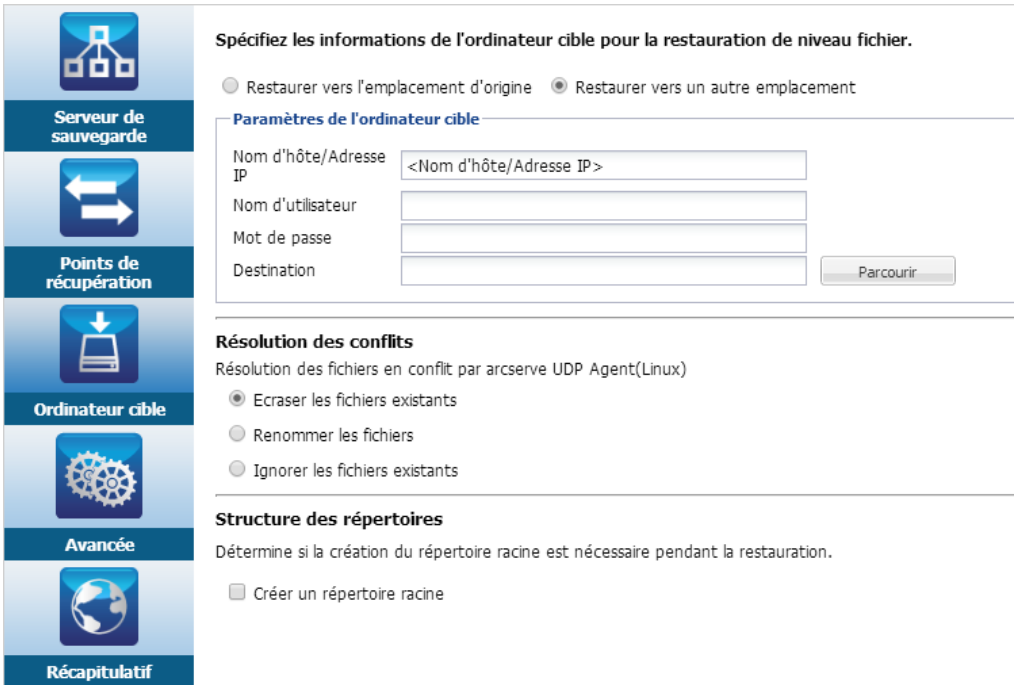
Si le même fichier existe sur l'ordinateur cible, ces fichiers ne seront pas restaurés à partir du point de récupération.

4. (Facultatif) Sélectionnez **Créer un répertoire racine**.
5. Cliquez sur **Suivant**.

   La boîte de dialogue Options avancées s'ouvre.

**Pour effectuer une restauration vers un nouveau noeud, procédez comme suit :**

1. Dans la page Ordinateur cible, sélectionnez **Restaurer vers un autre emplacement**.




2. Entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP du noeud cible.
3. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe du noeud.
4. Entrez l'emplacement (chemin d'accès) de restauration des données ou cliquez sur **Parcourir** pour sélectionner le dossier de restauration des données, puis cliquez sur **OK**.
5. Pour résoudre les conflits de fichiers, sélectionnez l'une des options suivantes :

   **Ecraser les fichiers existants**

   Si le fichier existe sur l'ordinateur cible, le fichier de sauvegarde du point de récupération remplacera le fichier existant.

   **Renommer les fichiers**

Spécifie que si le fichier existe sur l'ordinateur cible, un nouveau fichier est créé avec le même nom et l'extension *.d2dduplicate<x>* où <x> spécifie le nombre de restauration du fichier. Toutes les données sont restaurées vers le nouveau fichier.

**Ignorer les fichiers existants**

Si le même fichier existe sur l'ordinateur cible, ces fichiers ne seront pas restaurés à partir du point de récupération.

6. (Facultatif) Sélectionnez **Créer un répertoire racine**.
7. Cliquez sur **Suivant**.

   La boîte de dialogue Options avancées s'ouvre.

Les détails de l'ordinateur cible sont spécifiés.

## Spécification des paramètres avancés

Pour effectuer une récupération planifiée de vos données, spécifiez les paramètres avancés. La récupération planifiée garantit la récupération de vos données à l'heure spécifiée, même en votre absence.

**Procédez comme suit :**

1. Pour définir la date et l'heure de début, sélectionnez l'une des options suivantes :

   **Exécuter**

   Le job de restauration de niveau fichier commence dès que vous soumettez le job.

   **Définir la date et l'heure de début**

   Démarre le job de restauration de niveau fichier aux date et heure spécifiées après soumission du job.

2. (Facultatif) Sélectionnez **Estimer la taille du fichier**.
3. (Facultatif) Sous l'option **Paramètres des scripts de pré-exécution/post-exécution**, sélectionnez un script.

   Ces scripts exécutent des commandes qui effectuent des actions avant le démarrage du job et/ou à la fin du job.

   **Remarque :** Les champs **Paramètres de pré/post-script** sont remplis uniquement si vous avez déjà créé un fichier de script et que vous l'avez placé à l'emplacement suivant :

   `/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost`

   **Remarque :** Pour plus d'informations sur la création de scripts de pré-exécution/post-exécution, reportez-vous à la rubrique *Gestion des scripts de pré-exécution/post-exécution pour l'automatisation*.

4. Cliquez sur **Suivant**.

   La page **Récapitulatif** s'ouvre.

   Les paramètres avancés sont spécifiés.

   Cette section comprend les rubriques suivantes :

   - (Facultatif) Gestion des scripts de pré-exécution/post-exécution pour l'automatisation

# (Facultatif) Gestion des scripts de pré-exécution/post-exécution pour l'automatisation

Les scripts de pré-exécution/post-exécution permettent d'exécuter votre propre logique métier lors de certaines étapes d'un job en cours d'exécution. Vous pouvez planifier l'exécution de vos scripts à l'aide des **paramètres pré/post-script** de **l'assistant de sauvegarde** et de **l'assistant de restauration** dans la console. Vous pouvez exécuter les scripts sur le serveur de sauvegarde, en fonction de vos paramètres.

La gestion des scripts de pré-exécution/post-exécution est un processus en deux parties : la création du script, puis son stockage dans le dossier des scripts de pré-exécution/post-exécution

## Création de scripts de pré-exécution/post-exécution

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Créez un fichier de script à l'aide des variables d'environnement dans votre langage de script préféré.

**Variables d'environnement des scripts de pré-exécution/post-exécution**

Pour créer un script, utilisez les variables d'environnement suivantes :

**D2D_JOBNAME**

Identifie le nom du job.

**D2D_JOBID**

Identifie l'ID du job. L'ID du job est un numéro attribué au job lors de son exécution. Si vous réexécutez le même job, vous obtiendrez un nouveau numéro de job.

**D2D_TARGETNODE**

Identifie le noeud sauvegardé ou restauré.

**D2D_JOBTYPE**

Identifie le type du job en cours d'exécution. Les valeurs suivantes identifient la variable de D2D_JOBTYPE :

**backup.full**

Identifie le job comme sauvegarde complète.

**backup.incremental**

Identifie le job comme sauvegarde incrémentielle.

**backup.verify**

Identifie le job comme sauvegarde par vérification.

**restore.bmr**

Identifie le job comme récupération à chaud. Il s'agit d'un job de restauration.

**restore.file**

Identifie le job comme restauration de niveau fichier. Il s'agit d'un job de restauration.

**D2D_SESSIONLOCATION**

Identifie l'emplacement de stockage des points de récupération.

**D2D_PREPOST_OUTPUT**

Identifie un fichier temporaire. Le contenu de la première ligne du fichier temporaire apparaît dans le journal d'activité.

**D2D_JOBSTAGE**

Identifie l'étape du job. Les valeurs suivantes identifient la variable de D2D_ JOBSTAGE :

**pre-job-server**

Identifie le script exécuté sur le serveur de sauvegarde avant le démarrage du job.

**post-job-server**

Identifie le script exécuté sur le serveur de sauvegarde à la fin du job.

**pre-job-target**

Identifie le script qui s'exécute sur l'ordinateur cible avant le démarrage du job.

**post-job-target**

Identifie le script qui s'exécute sur l'ordinateur cible à la fin du job.

**pre-snapshot**

Identifie le script qui s'exécute sur l'ordinateur cible avant la capture du cliché.

**post-snapshot**

Identifie le script qui s'exécute sur l'ordinateur cible après la capture du cliché.

**D2D_TARGETVOLUME**

Identifie le volume sauvegardé pendant un job de sauvegarde. Cette variable s'applique aux scripts de clichés pré-exécution/post-exécution pour un job de sauvegarde.

**D2D_JOBRESULT**

Identifie le résultat d'un script de job de post-exécution. Les valeurs suivantes identifient la variable de D2D_JOBRESULT :

**success**

Identifie la réussite du script.

**fail**

Identifie l'échec du script.

**D2DSVR_HOME**

Identifie le dossier d'installation du serveur de sauvegarde. Cette variable s'applique aux scripts exécutés sur le serveur de sauvegarde.

Le script est créé.

**Remarque :** Pour tous les scripts, une valeur de retour égale à zéro indique une création correcte ; une valeur de retour différente de zéro indique un échec.

### Placement du script dans le dossier prepost et vérification

Tous les scripts de pré-exécution/post-exécution pour serveurs de sauvegarde sont gérés de manière centralisée dans le dossier prepost situé à l'emplacement suivant :

/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost

**Procédez comme suit :**

1. Placez le fichier à l'emplacement suivant du serveur de sauvegarde :

   `/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost`

2. Définissez une autorisation d'exécution pour ce fichier de script.
3. Connectez-vous à l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux).
4. Ouvrez **l'assistant de sauvegarde** ou **l'assistant de restauration** et accédez à l'onglet **Options avancées**.
5. Dans la liste déroulante **Paramètres de pré/post-script**, sélectionnez le fichier de script et soumettez le job.
6. Cliquez sur **Journal d'activité** et vérifiez que le script est exécuté pour le job de sau-

vegarde spécifié.

Le script est exécuté.

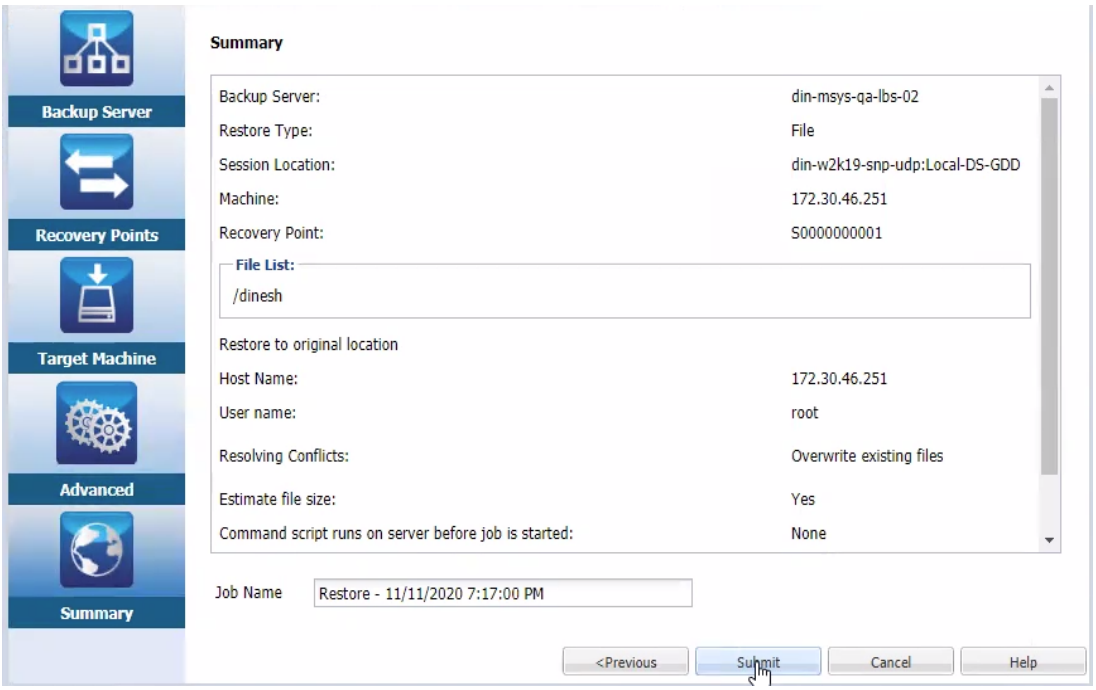
Les scripts de pré-exécution/post-exécution sont créés et placés dans le dossier de pré-exécution/post-exécution.

# Création et exécution du job de restauration

Pour pouvoir initialiser la récupération de niveau fichier, vous devez créer un job de restauration, puis l'exécuter. Vérifiez les informations du point de récupération avant de restaurer les fichiers. Si nécessaire, revenez en arrière et modifiez les paramètres de restauration à l'aide de l'assistant.

**Procédez comme suit :**

1. Dans la page Récapitulatif de l'assistant de restauration, vérifiez les détails de la restauration.




2. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Pour revenir dans la boîte de dialogue et modifier des paramètres incorrects ou des informations inexactes, cliquez sur **Précédent**.
   - Si les informations récapitulatives sont correctes, entrez un nom de job, puis cliquez sur **Soumettre** pour lancer le processus de restauration.

**Remarque :** Le champ Nom du job contient un nom par défaut. Vous pouvez choisir de saisir un nouveau nom de job, mais vous ne pouvez pas laisser ce champ vide.

L'assistant de restauration se ferme. Le statut du job apparaît dans la page Statut du job.

Le job de restauration a été créé et exécuté.

## Vérification de la restauration des fichiers

A l'issue du job de restauration, vérifiez que tous les fichiers ont été restaurés sur le noeud cible. Pour surveiller l'avancement du processus de restauration, consultez les onglets **Historique des jobs** et **Journal d'activité** du volet **Statut**.

**Procédez comme suit :**

1. Accédez à l'ordinateur cible sur lequel vous avez restauré les données.
2. Vérifiez que les données du point de récupération ont été restaurées.

   Les fichiers ont été vérifiés.

   La récupération de niveau fichier a été effectuée.

# Procédure de création d'un système Live CD de démarrage

En tant que gestionnaire de stockage, vous pouvez créer un système Live CD de démarrage. Une fois créé, ce système Live CD de démarrage contient une image complète en lecture seule du système d'exploitation d'ordinateur, qui peut être utilisée pour fournir la fonctionnalité de système d'exploitation temporaire. Ce système Live CD inclut tous les paramètres système ainsi que tous les fichiers du système d'exploitation et peut être utilisé pour exécuter les fonctions suivantes :

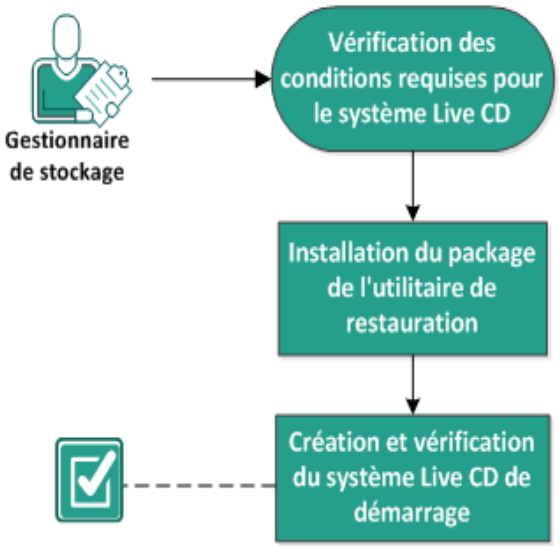
- Vous pouvez utiliser l'Agent Arcserve UDP (Linux) sans installation du produit. Cela permet de connaître et d'évaluer le produit sans l'installer, ou d'apporter des modifications au disque dur de votre ordinateur.
- Vous pouvez installer l'Agent Arcserve UDP (Linux) sur plusieurs serveurs à l'aide d'un seul package d'installation. Sans le système Live CD, vous devrez installer deux fichiers distincts (fichier .bin et package d'utilitaire de restauration) pour installer l'Agent Arcserve UDP (Linux). Le package d'utilitaire de restauration est inclus dans le même package d'installation du système Live CD.
- Vous pouvez effectuer une récupération à chaud. Vous pouvez utiliser ce système Live CD pour obtenir l'adresse IP de la machine cible, laquelle est requise lors de la récupération à chaud.

Le dossier bin contient les scripts que vous pouvez exécuter à partir de la ligne de commande pour créer un système Live CD de démarrage. Le dossier bin se trouve à l'emplacement suivant :

```
# /opt/Arcserve/d2dserver/bin
```

Le diagramme suivant affiche le processus de création d'un système Live CD de démarrage :

## Création d'un système Live CD de démarrage




La liste suivante décrit chaque tâche de création d'un système Live CD de démarrage :

- Vérification de la configuration requise pour le système Live CD
- Installation du package de l'utilitaire de restauration
- Création et vérification du système Live CD de démarrage
- Utilisation d'un système Live CD comme serveur de sauvegarde Linux

# Vérification de la configuration requise pour le système Live CD

Avant de créer un système Live CD, tenez compte des prérequis suivants :

- Vous disposez des informations d'identification d'utilisateur racine pour vous connecter au serveur de sauvegarde.
- Vous avez lu les Notes de parution pour mieux comprendre le fonctionnement du système Live CD.
- Vous avez des connaissances en matière de génération de scripts Linux.
- Vous avez installé l'outil *mkisofs* sur le serveur de sauvegarde. Cet outil permet au serveur de sauvegarde de créer le fichier Live CD.iso.
- Vous disposez de 1024 Mo ou plus de mémoire disponible sur votre ordinateur pour démarrer et exécuter le système Live CD.
- Pour connaître les systèmes d'exploitation, bases de données et navigateurs pris en charge, reportez-vous à la matrice de compatibilité.

# Installation du package de l'utilitaire de restauration

Pour effectuer des  restaurations, vous devez installer le package de l'utilitaire de restauration. Si vous n'installez pas le package de l'utilitaire de restauration, vous ne pourrez effectuer aucune opération de restauration de niveau fichier ou de récupération à chaud. Vous pouvez installer le package de l'utilitaire de restauration pendant l'installation de l'Agent Arcserve UDP (Linux). Vous pouvez également télécharger et installer le package de l'utilitaire de restauration à tout moment, après l'installation de l'Agent Arcserve UDP (Linux).

Après avoir installé le package de l'utilitaire de restauration, vous pourrez créer un système Live CD.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Naviguez jusqu'au dossier bin à l'aide de la commande suivante :

   ```
   # cd /opt/Arcserve/d2dserver/bin
   ```

3. Pour installer le package de l'utilitaire de restauration, exécutez la commande suivante :

   ```
   #./configutility
   ```

   Un message apparaît et vous invite à indiquer le chemin d'accès du package d'utilitaire de restauration.
4. Indiquez le chemin complet de l'emplacement de téléchargement du package d'utilitaire de restauration.

   L'installation démarre.

   Le package de l'utilitaire de restauration est installé.

# Création et vérification du système Live CD de démarrage

Le système Live CD permet de créer un environnement de serveur de sauvegarde Linux sans installer le logiciel. Live CD permet d'effectuer des récupérations à chaud à l'aide d'adresses IP sur des réseaux privés.

Live CD est un système d'exploitation d'ordinateur de démarrage complet qui s'exécute dans la mémoire de l'ordinateur et n'est pas chargé à partir du disque dur. Live CD vous permet de tester et d'évaluer un système d'exploitation sans l'installer ni modifier le système d'exploitation existant sur l'ordinateur.

**Procédez comme suit :**

1. Naviguez jusqu'au dossier bin à l'aide de la commande suivante :

   ```
   # cd /opt/Arcserve/d2dserver/bin
   ```

2. Pour créer un système Live CD, exécutez la commande suivante :

   ```
   # ./makelivecd
   ```

3. Accédez à l'emplacement suivant et vérifiez que le fichier LiveCD.iso a été créé :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/packages
   ```

   Vous avez correctement créé et vérifié le système Live CD de démarrage. Si vous voulez utiliser le système Live CD sur un réseau virtuel, vous pouvez monter directement le fichier LiveCD.iso sur la machine virtuelle. Si vous voulez vous utiliser le système Live CD sur un ordinateur physique, vous devez graver l'image LiveCD.iso sur un fichier de média (CD ou DVD), puis utiliser ce fichier de média pour démarrer votre ordinateur.

# Utilisation d'un système Live CD comme serveur de sauvegarde Linux

Vous pouvez utiliser un système Live CD en tant que serveur de sauvegarde linux.

**Procédez comme suit :**

1. Créez un système Live CD à partir de votre serveur de sauvegarde Linux.

   Pour créer le système Live CD à partir de la page d'accueil :

   - Cliquez sur Restaurer, puis sur Récupération à chaud.
   - Dans l'Assistant de restauration - Récupération à chaud, cliquez sur le lien **Cliquez ici pour télécharger le système Live CD** et enregistrez-le en tant que système Live CD.

2. Démarrez une machine virtuelle ou un ordinateur physique avec le système Live CD.

   **Remarque :** Nous vous recommandons d'utiliser une mémoire de 4 Go pour cet ordinateur.

   Lorsque l'ordinateur est démarré avec le système Live CD, le message suivant s'affiche :

   *Utilisez l'URL suivante pour accéder au serveur Agent Arcserve UDP (Linux) et le gérer : https://xxx.xxx.xxx.xxx:8014.*

   xxx.xxx.xxx.xxx fait référence à l'URL actuelle utilisée par l'ordinateur.

3. Entrez l'URL *https://xxx.xxx.xxx.xxx:8014* dans votre navigateur.

   La page d'accueil du serveur de sauvegarde Linux s'affiche.

4. Utilisez les fonctions du serveur de sauvegarde Linux pour effectuer un job.

   Par exemple : cliquez sur Restaurer, Restaurer un fichier, puis accédez à l'emplacement de la session de sauvegarde et exécuter un job de restauration de niveau fichier.

# Procédure de création d'un LiveCD de démarrage pour inclure des pilotes personnalisés pour AlmaLinux 9.x

La fonctionnalité LiveCD personnalisé vous permet de créer un système LiveCD de démarrage pour AlmaLinux 9.0 afin d'inclure les pilotes personnalisés.

**Situations dans lesquelles il convient d'utiliser le système LiveCD personnalisé :**

Utilisez le système LiveCD personnalisé lorsque celui par défaut ne parvient pas à identifier les unités de stockage et de réseau en raison de l'indisponibilité d'un pilote d'unité.

**Remarque :** Les points de récupération que vous voulez restaurer ne comprennent pas les pilotes d'unité pour le système de stockage de l'ordinateur cible de la récupération à chaud. Par conséquent, l'agent Arcserve Unified Data Protection pour Linux bloque prématurément toute tentative d'exécution d'un job de récupération à chaud.

Le dossier bin contient les scripts que vous pouvez exécuter à partir de la ligne de commande pour créer un système Live CD de démarrage. Le dossier bin se trouve à l'emplacement suivant :

*# /opt/Arcserve/d2dserver/bin*

## Révision des conditions préalables

Vérifiez que les tâches requises suivantes ont bien été effectuées :

1. UDP 10.0 ou version ultérieure pour Linux doit être installé en mode LBS.
2. Les pilotes d'unité (fichiers *.ko ou *.rpm) doivent être préparés et stockés dans un dossier à l'intérieur du serveur de sauvegarde Linux.

   Par exemple, stockez les pilotes d'unité dans le dossier /tmp/drivers.

   **Remarque** : vous devez fournir le pilote d'unité qui correspond à la version du noyau du système Live CD par défaut d'UDP Linux. Actuellement, les versions du système d'exploitation et du noyau du système Live CD d'UDP Linux sont les suivantes :

   - Version du système d'exploitation : AlmaLinux 9.0
   - Version du noyau : 5.14.0-70.13.1.el9_0.x86_64
3. Pour créer un système Live CD personnalisé à l'intérieur du serveur de sauvegarde Linux, vous devez allouer un espace suffisant.

   Par exemple, si le chemin d'accès souhaité pour le système Live CD personnalisé résultant est /tmp/iso, l'espace de l'emplacement /tmp/iso doit être supérieur ou égal à la taille du système Live CD par défaut, à laquelle vous devez ajouter la taille totale du ou des pilotes et des fichiers RPM plus 500 Mo.

# Création du système Live CD personnalisé

La fonctionnalité Live CD personnalisée vous permet de démarrer un ordinateur cible et d'y exécuter un job de récupération à chaud. Pour créer un système Live CD personnalisé, vous devez utiliser les fichiers suivants :

**driverinlivecd**

Script permettant de recompiler le système Live CD par défaut

**UDP_Agent_Linux-LiveCD.iso**

Système Live CD par défaut disponible pour l'agent UDP pour Linux

**Procédez comme suit :**

1. Accédez à l'emplacement suivant :

   */opt/Arcserve/d2dserver/bin*

2. Exécutez la commande suivante :

   *driverinlivecd <chemin_complet_LiveCD_par_défaut> <chemin_pilotes_unité> <chemin_LiveCD_personnalisé>*

   **Exemple:** ./driverinlivecd /opt/Arcserve/d2dserver/packages/UDP_Agent_Linux-LiveCD.iso /tmp/drivers /tmp/iso

   Le script crée le système Live CD personnalisé en fonction du ou des pilotes d'unité fournis, puis il stocke le fichier d'image ISO à l'emplacement souhaité.

   **Exemple** : */tmp/iso/ UDP_Agent_Linux-LiveCD.iso*

# Vérification du système Live CD personnalisé

Cette section fournit des informations sur la vérification du système Live CD personnalisé.

**Procédez comme suit :**

1. Démarrez un noeud cible avec le système Live CD personnalisé résultant (UDP_Agent_Linux-LiveCD.iso) créé à l'emplacement souhaité :

   */tmp/iso/*

2. Ouvrez le shell ou la ligne de commande.
3. Pour vérifier si le ou les fichiers RPM sont inclus dans le système Live CD personnalisé, exécutez la commande suivante :

   *ls /user_rpms/*

4. Pour vérifier si le ou les fichiers *.ko sont inclus dans le système Live CD personnalisé, exécutez la commande suivante :

   *ls /lib/modules/5.14.0-70.13.1.el9_0.x86_64/kernel/drivers/users/*

5. Vérifiez les informations du ou des pilotes d'unité.

   **Exemple** : modinfo “nom_pilote”

   Si la sortie n'est pas vide/nulle, elle doit afficher les informations du pilote d'unité chargé.

   La vérification du système Live CD personnalisé est terminée. Vous pouvez à présent effectuer le job de récupération à chaud pour le noeud source souhaité.

**Remarques :**

- En cas de packages RPM, vérifiez que ceux-ci peuvent être installés simplement à l'aide des utilitaires RPM et qu'ils ne doivent pas avoir d'autres dépendances ou packages en attente.

  Par exemple, pour vérifier, essayez d'installer le package rpm sur la machine virtuelle AlmaLinux 9.0 (noyau : 5.14.0-70.13.1.el9_0.x86_64) elle-même, avant d'utiliser la fonctionnalité.

- Si le ou les packages RPM contiennent des pilotes d'unité (fichiers *.ko), il se peut que les pilotes ne se chargent pas correctement dans le noeud cible après l'exécution du script *driverinlivecd* et la création du système Live CD personnalisé. Dans ce cas, extrayez le ou les packages RPM pour obtenir le ou les fichiers .ko requis, qui doivent être chargés dans le noeud cible. Lorsque

vous exécutez le script *driverinlivecd*, conservez le ou les fichiers .ko directement dans le chemin où sont stockés les pilotes d'unité au lieu de conserver le package RPM.

# Procédure de récupération à chaud pour ordinateurs Linux

Les récupérations à chaud permettent de restaurer les systèmes d'exploitation et les applications logicielles, mais également de récupérer toutes les données sauvegardées. La récupération à chaud est un processus de restauration d'un système informatique lancé à partir *d'un système nu*. Un système nu est un ordinateur sans système d'exploitation, sans pilotes et sans applications logicielles. A l'issue de la restauration, l'ordinateur cible redémarre automatiquement dans le même environnement d'exploitation que le noeud de la source de sauvegarde et toutes les données sont restaurées.

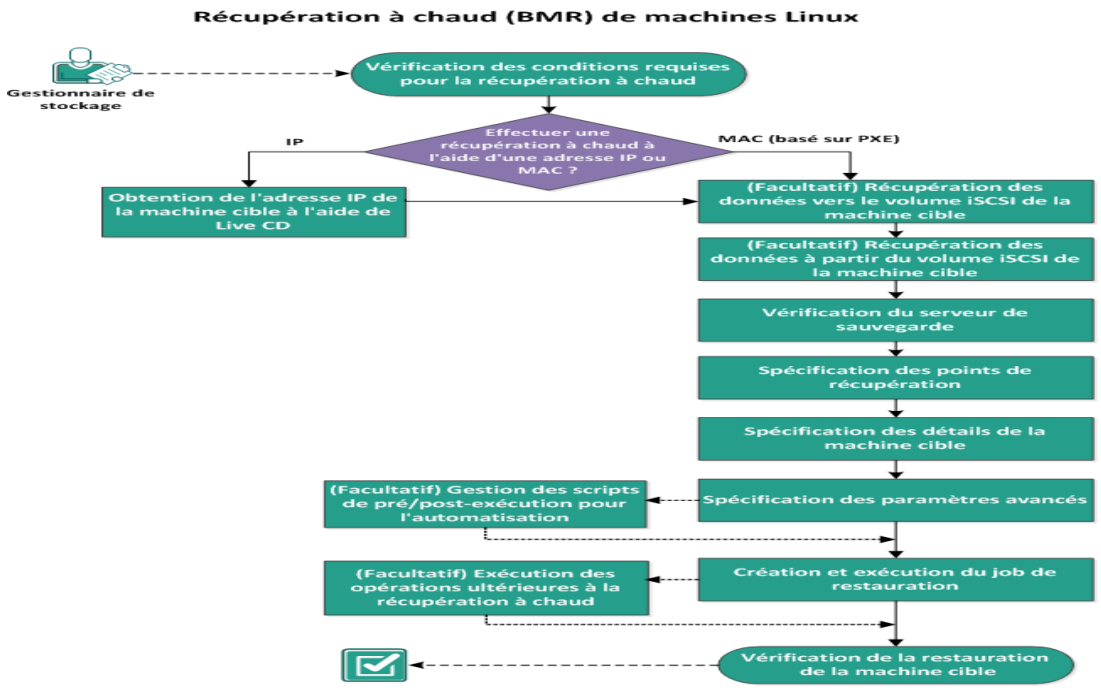
La récupération à chaud complète est possible, car lors de la sauvegarde de données, les informations liées au système d'exploitation, aux applications installées, aux pilotes et autres éléments sont également capturées.

Vous pouvez effectuer une récupération à chaud à l'aide de l'une des options suivantes :

- Ligne de commande Pour en savoir plus, consultez la section Création d'un modèle de configuration à l'aide de la ligne de commande.
- Adresse IP ou adresse MAC (Media Access Control) de l'ordinateur cible. Si vous démarrez l'ordinateur cible à l'aide du système Live CD de l'Agent Arcserve UDP (Linux), vous pouvez récupérer l'adresse IP de l'ordinateur cible.

  **Remarque :** la machine peut démarrer. Une seule carte d'interface réseau est configurée.

Le diagramme suivant illustre le processus permettant d'effectuer une récupération à chaud à l'aide de l'adresse IP ou de l'adresse MAC :




**Pour effectuer une récupération à chaud, effectuez les tâches suivantes :**

- Vérification de la configuration requise pour la récupération à chaud
- Obtention de l'adresse IP de l'ordinateur cible à l'aide de Live CD
- (Facultatif) Récupération des données vers le volume iSCSI de l'ordinateur cible
- (Facultatif) Récupération des données à partir du volume iSCSI vers l'ordinateur cible
- Vérification du serveur de sauvegarde
- Spécification des points de récupération
- Spécification des détails de l'ordinateur cible
- Spécification des paramètres avancés
- (Facultatif) Gestion des scripts de pré-exécution/post-exécution pour l'automatisation
- Création et exécution du job de restauration
- (Facultatif) Opérations ultérieures à la récupération à chaud
- Vérification de la restauration de l'ordinateur cible

# Création d'un modèle de configuration à l'aide de la ligne de commande

Créez un fichier de configuration pour que la commande d2dbmr puisse restaurer des machines virtuelles en fonction des paramètres spécifiés dans le fichier. La commande d2dbmr collecte toutes les spécifications définies dans le fichier et effectue la restauration selon celles-ci. Elle est utilisée pour exécuter une récupération à chaud à partir de la ligne de commande.

### Syntaxe

d2dbmr --createtemplate=[chemin_enregistrement]

L'utilitaire d2dutil --encrypt permet de chiffrer le mot de passe et de fournir un mot de passe chiffré. Vous devez l'utiliser pour chiffrer tous vos mots de passe. Si vous utilisez le paramètre --pwdfile=chemin_accès_fichier_mot_passe, vous devez chiffrer le mot de passe. Vous pouvez utiliser l'une des méthodes suivantes :

### Méthode 1

```
echo 'string' | ./d2dutil --encrypt
```

<chaîne> correspond au mot de passe que vous spécifiez.

### Méthode 2

Saisissez la commande d2dutil -encrypt, puis spécifiez votre mot de passe. Appuyez sur Entrée pour afficher les résultats. Avec cette méthode, le mot de passe que vous saisissez n'apparaît pas à l'écran.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Créez le modèle de configuration à l'aide de la commande suivante :

   ```
   d2dbmr --createtemplate=[chemin_enregistrement]
   ```

   [chemin_enregistrement] indique l'emplacement dans lequel le modèle de configuration est créé.

3. Ouvrez le modèle de configuration et mettez à jour les paramètres suivants dans le modèle de configuration :

   **job_name**

   Spécifie le nom du job de restauration.

   **storage_location_type**

   Spécifie le type d'emplacement de stockage de la session. L'emplacement de stockage peut être CIFS, NFS ou RPS.

**storage_location**

Spécifie l'emplacement du serveur de stockage de la session. L'emplacement de stockage peut être CIFS ou NFS.

**storage_username**

Spécifie le nom d'utilisateur lorsque vous utilisez l'emplacement de stockage CIFS.

**storage_password**

Spécifie le mot de passe lorsque vous utilisez l'emplacement de stockage CIFS. Le mot de passe est chiffré à l'aide de l'utilitaire de chiffrement d2dutil.

**rps_server**

Spécifie le nom du serveur de points de récupération lorsque la valeur du paramètre **storage_location_type** est RPS.

**rps_server_username**

Spécifie le nom d'utilisateur du serveur de points de récupération lorsque la valeur du paramètre **storage_location_type** est RPS.

**rps_server_password**

Spécifie le mot de passe du serveur de points de récupération lorsque la valeur du paramètre **storage_location_type** est RPS. Le mot de passe est chiffré à l'aide de l'utilitaire de chiffrement d2dutil.

**rps_server_protocol**

Spécifie le protocole du serveur de points de récupération lorsque la valeur du paramètre **storage_location_type** est RPS.

**rps_server_port**

Spécifie le port du serveur de points de récupération lorsque la valeur du paramètre **storage_location_type** est RPS.

**rps_server_datastore**

Spécifie le nom du référentiel de données du serveur de points de récupération lorsque la valeur du paramètre **storage_location_type** est RPS.

**encryption_password**

Spécifie le mot de passe de chiffrement de session. Le mot de passe est chiffré à l'aide de l'utilitaire de chiffrement d2dutil.

**source_node**

Spécifie le nom de noeud de la source dont le point de récupération est utilisé pour la restauration.

**recovery_point**

Spécifie la session à restaurer. En général, une session de récupération est au format suivant : S00000000X, où X indique une valeur numérique. Si vous voulez restaurer la dernière session, spécifiez le mot clé last.

**exclude_volumes**

Spécifie le ou les volumes à exclure de la machine virtuelle cible.

N'excluez pas le volume /. Utilisez des signes deux-points : pour séparer plusieurs volumes.

**include_volumes**

Spécifie le ou les volumes à inclure pour la machine virtuelle cible.

Doit inclure les volumes suivants : /, /boot, /boot/efi, /home, /usr, /usr/local. Utilisez des signes deux-points : pour séparer plusieurs volumes.

**restore_target**

Spécifie l'adresse MAC/IP de la cible de restauration.

**guest_hostname**

Spécifie le nom d'hôte à fournir après la restauration de la machine virtuelle.

**guest_network**

Spécifie le type de réseau à configurer. Le réseau peut être un réseau DHCP ou statique.

**guest_ip**

Indique l'adresse IP lorsque vous spécifiez l'adresse IP statique.

**guest_netmask**

Indique le masque de réseau lorsque vous spécifiez l'adresse IP statique.

**guest_gateway**

Indique l'adresse de la passerelle lorsque vous spécifiez l'adresse IP statique.

**guest_dns**

Indique l'adresse DNS lorsque vous spécifiez l'adresse IP statique.

**guest_reboot**

(Facultatif) Spécifie si la machine virtuelle cible doit être redémarrée une fois que la machine virtuelle est restaurée. Les valeurs sont yes et no.

**Valeur par défaut :** no

**guest_reset_username**

(Facultatif) Indique que le mot de passe doit être réinitialisé sur la valeur fournie dans le paramètre guest_reset_password.

**guest_reset_password**

(Facultatif) Indique que le mot de passe doit être réinitialisé sur la valeur spécifiée. Le mot de passe est chiffré à l'aide de l'utilitaire de chiffrement d2dutil.

**enable_instant_restore**

(Facultatif) Indique que la restauration instantanée est activée. Les valeurs sont yes et no.

**auto_restore_data**

(Facultatif) Indique que les données doivent être restaurées automatiquement. Les valeurs sont yes et no.

**script_pre_job_server**

(Facultatif) Spécifie le script à exécuter avant l'exécution du job sur le serveur.

**script_post_job_server**

(Facultatif) Spécifie le script à exécuter après l'exécution du job sur le serveur.

**script_pre_job_client**

(Facultatif) Spécifie le script à exécuter avant l'exécution du job sur le client.

**script_post_job_client**

(Facultatif) Spécifie le script à exécuter après l'exécution du job sur le client.

**script_ready_to_use**

(Facultatif) Spécifie le script à exécuter lorsque la machine cible est prête à l'emploi et que la valeur du paramètre **enable_instant_restore** est Yes.

**force**

Indique si la restauration de la machine virtuelle doit être forcée. Les valeurs sont yes et no.

**Valeur par défaut :** no

4. Enregistrez et fermez le modèle de configuration.

   Le modèle de configuration a été créé.

5. Soumettez un job au moyen du modèle d2dbmr à l'aide de la commande suivante :

   *./d2dbmr –template=cfg_file_path [--wait]*

**Remarque :** Le commutateur --wait vous permet de revenir à l'environnement de shell une fois que le job de restauration est terminé. Si le commutateur --wait n'est pas disponible, revenez à l'environnement de shell immédiatement après avoir soumis le job.

Le job de restauration est soumis.

# Vérification de la configuration requise pour la récupération à chaud

Avant d'effectuer une récupération à chaud, vérifiez que les conditions préalables suivantes sont remplies :

- Vous disposez d'un point de récupération et d'un mot de passe de chiffrement (le cas échéant) valides pour la restauration.
- Vous disposez d'un ordinateur cible valide pour la récupération à chaud.
- Vous avez créé le système Live CD de l'Agent Arcserve UDP (Linux).
- Si vous voulez effectuer une récupération à chaud à l'aide de l'adresse IP, vous devez obtenir l'adresse IP de l'ordinateur cible à l'aide de Live CD.
- Si vous voulez effectuer une récupération à chaud PXE à l'aide de l'adresse MAC, vous devez être muni de l'adresse MAC de l'ordinateur cible.
- Lorsque la destination de sauvegarde du job de sauvegarde réside sur une source locale, les opérations suivantes sont nécessaires pour effectuer un job de récupération à chaud à partir de la destination. Vous devez exporter l'emplacement local source à l'aide d'un système NFS ou CIFS et indiquez que le point de récupération est disponible pour le partage NFS ou CIFS.
- Le point de récupération doit être issu de la sauvegarde utilisant un agent pour Linux.
- Le nœud cible et le nœud source doivent posséder les mêmes configurations de firmware. Par exemple, si vous configurez le nœud source avec le firmware du BIOS, vous devez configurer le nœud cible uniquement avec le firmware du BIOS.
- Pour connaître les systèmes d'exploitation, bases de données et navigateurs pris en charge, reportez-vous à la matrice de compatibilité.

# Obtention de l'adresse IP de l'ordinateur cible à l'aide de Live CD

Avant d'effectuer une récupération à chaud à l'aide de l'adresse IP, vous devez obtenir cette adresse sur l'ordinateur cible. Les ordinateurs "nus" ne disposent pas d'adresse IP par défaut. Vous devez donc démarrer l'ordinateur nu à l'aide du système Live CD par défaut (de l'Agent Arcserve UDP (Linux)) ou du système Live CD de CentOS pour récupérer son adresse IP. Une fois l'adresse IP de l'ordinateur cible obtenue, vous pouvez configurer l'adresse IP statique de l'ordinateur cible.

**Procédez comme suit :**

1. Insérez le système Live CD ou montez le fichier .iso du système Live CD dans le lecteur de CD-ROM du noeud cible.
2. Démarrez l'ordinateur cible à partir du CD-ROM.

   L'ordinateur cible démarre dans l'environnement Live CD de Agent Arcserve UDP (Linux). L'adresse IP de l'ordinateur cible apparaît à l'écran.

3. Pour configurer l'adresse IP statique de l'ordinateur cible à l'aide du système Live CD par défaut, procédez comme suit :
   a. Dans la fenêtre de l'ordinateur cible, appuyez sur Entrée pour entrer l'environnement de shell.
   b. Pour configurer l'adresse IP statique, exécutez la commande suivante :

      ```
      ifconfig <nom_NIC>  <adresse_IP_statique> netmask <masque_réseau>
      ```

      ```
      route add default  gw  <adresse IP de la passerelle> <nom de la NIC>
      ```

      **Remarque :** Le nom de la carte d'interface réseau (NIC) dépend de votre matériel. Par exemple, les noms NIC courants sont eth0 ou em0.

4. Pour configurer l'adresse IP statique de l'ordinateur cible à l'aide du système Live CD de CentOS, procédez comme suit :
   a. Ouvrez une fenêtre de terminal sur l'ordinateur cible en sélectionnant Applications, Outils système et Terminal.
   b. Exécutez les commandes suivantes :

      ```
      sudo ifconfig <nom_NIC>  <adresse_IP_statique> netmask <masque_réseau>
      ```

      ```
      sudo route add default  gw  <adresse_IP_passerelle> <nom_NIC>
      ```

**Remarque :** Le nom de la carte d'interface réseau (NIC) dépend de votre matériel. Par exemple, les noms NIC courants sont eth0 ou em0.

L'adresse IP statique est configurée.

L'adresse IP de l'ordinateur cible est récupérée.

**Important :** Conservez un enregistrement de cette adresse IP, car l'**assistant de restauration** l'utilisera lorsque vous spécifierez les détails de l'ordinateur cible.

# (Facultatif) Récupération des données vers le volume iSCSI de l'ordinateur cible

Vous pouvez intégrer le volume iSCSI à l'ordinateur cible et le définir en tant que partie intégrante de cet ordinateur. Vous pouvez ensuite restaurer les données vers le volume iSCSI de l'ordinateur cible. Cela vous permet de gérer et de transférer les données sur un réseau.

**Important :** Lorsque vous intégrez le volume iSCSI à l'ordinateur cible, vous perdez toutes les données existantes sur ce volume.

**Procédez comme suit :**

1. Insérez le système Live CD de l'Agent Arcserve UDP (Linux) ou montez le fichier .iso du système Live CD de l'Agent Arcserve UDP (Linux) dans le lecteur de CD-ROM du noeud cible.
2. Démarrez l'ordinateur cible à partir du CD-ROM.

   L'ordinateur cible démarre dans l'environnement Live CD de Agent Arcserve UDP (Linux). L'adresse IP de l'ordinateur cible apparaît à l'écran.
3. Spécifiez l'environnement de shell de l'ordinateur cible.
4. Exécutez la commande suivante pour démarrer le démon de l'initiateur iSCSI :

   ```
   /etc/init.d/iscsid start
   ```
5. Exécutez un script de détection pour détecter l'hôte iSCSI cible.

   ```
   iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p <adresse_IP_serveur_
   ISCSI>:<numéro_port>
   ```

   La valeur du port par défaut de l'hôte de cible est 3260.

   ```
   iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p <adresse_IP_serveur_
   ISCSI>:<numéro_port>
   ```
6. Notez l'IQN (nom iSCSI complet) de l'hôte cible iSCI détecté par le script de détection avant de vous y connecter manuellement.
7. Répertoriez l'unité de bloc disponible du noeud cible.

   ```
   #fdisk -l
   ```

8. Connectez-vous à la cible détectée :

   ```
   iscsiadm -m node -T <nom_IQN_cible_iSCSI> -p <adresse_IP_serveur_iSCSI>:<numéro_port> -l
   ```

   Une unité de bloc s'affiche dans le répertoire /dev du noeud cible.

9. Exécutez la commande suivante pour obtenir le nouveau noeud de l'unité :

   ```
   #fdisk –l
   ```

   Une unité supplémentaire nommée /dev/sd<x> s'affiche dans le noeud cible.

   Le volume iSCSI est intégré au volume cible.

# (Facultatif) Récupération des données à partir du volume iSCSI vers l'ordinateur cible

Si vous avez stocké vos données sur un volume iSCSI cible, vous pouvez vous y connecter et récupérer les données. Le volume iSCSI vous permet de gérer et de transférer des données sur un réseau.

**Procédez comme suit :**

1. Insérez le système Live CD de l'Agent Arcserve UDP (Linux) ou montez le fichier .iso du système Live CD de l'Agent Arcserve UDP (Linux) dans le lecteur de CD-ROM du noeud cible.
2. Démarrez l'ordinateur cible à partir du CD-ROM.

   L'ordinateur cible démarre dans l'environnement Live CD de Agent Arcserve UDP (Linux). L'adresse IP de l'ordinateur cible apparaît à l'écran.
3. Spécifiez l'environnement de shell de l'ordinateur cible.
4. Exécutez la commande suivante pour démarrer le démon de l'initiateur iSCSI :

   ```
   /etc/init.d/iscsid start
   ```
5. Exécutez un script de détection pour détecter l'hôte iSCSI cible.

   ```
   iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p <adresse_IP_serveur_
   ISCSI>:<numéro_port>
   ```

   La valeur du port par défaut de l'hôte de cible est 3260.
6. Notez l'IQN (nom iSCSI complet) de l'hôte cible iSCI détecté par le script de détection avant de vous y connecter manuellement.
7. Répertoriez l'unité de bloc disponible du noeud cible.

   ```
   #fdisk -l
   ```
8. Connectez-vous à la cible détectée :

   ```
   iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p <adresse_IP_serveur_
   ISCSI>:<numéro_port>
   ```

   Une unité de bloc s'affiche dans le répertoire /dev du noeud cible.
9. Exécutez la commande suivante pour obtenir le nouveau nom de l'unité :

   ```
   #fdisk -l
   ```

   Une unité supplémentaire nommée /dev/sd<x> s'affiche dans le noeud cible.

Par exemple, considérez le nom de l'unité /dev/sdc. Ce nom est utilisé pour créer une partition et un système de fichiers dans les étapes suivantes.

10. Montez le volume iSCSI à l'aide des commandes suivantes :

```
# mkdir /iscsi
```

```
# mkdir /iscsi
```

**Remarque :** Lorsque vous spécifiez l'emplacement de session dans l'assistant de restauration, vous devez sélectionner l'option Local et saisir le chemin d'accès /iscsi.

**Exemple :** <chemin_accès>/iscsi

L'ordinateur cible peut désormais se connecter au volume iSCSI et récupérer les données à partir du volume iSCSI.

# Vérification du serveur de sauvegarde

Dans l'**assistant de restauration**, examinez le serveur de sauvegarde et déterminez l'emplacement dans lequel vous souhaitez effectuer l'opération de restauration.

**Procédez comme suit :**

1. Vous pouvez ouvrir l'assistant de restauration de deux manières :

   - A partir de l'Arcserve UDP :

   a. Cliquez sur l'onglet **Ressources**.

   b. Dans le volet gauche, sélectionnez **Tous les noeuds**.

      Tous les noeuds ajoutés s'affichent dans le volet central.

   c. Dans le volet central, sélectionnez le noeud et cliquez sur **Actions**.

   d. Dans le menu déroulant **Actions**, cliquez sur **Restaurer**.

      L'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux) s'ouvre. La boîte de dialogue de sélection du type de restauration s'affiche dans l'interface utilisateur de l'agent.

   e. Sélectionnez le type de restauration et cliquez sur **OK.**

      **Remarque :** Vous êtes automatiquement connecté au noeud de l'agent et **l'assistant de restauration** s'ouvre à partir de celui-ci.

   - A partir de l'Agent Arcserve UDP (Linux) :

   a. Ouvrez l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux).

      **Remarque :** Lors de l'installation de l'Agent Arcserve UDP (Linux), vous avez reçu une adresse URL permettant d'accéder au serveur et de le gérer. Connectez-vous à Agent Arcserve UDP (Linux)

   b. Cliquez sur **Restaurer** dans le menu **Assistant** et sélectionnez **Récupération à chaud**.

   La page **Serveur de sauvegarde** de l'**assistant de restauration - Récupération à chaud** s'ouvre.

2. Dans la liste déroulante **Serveur de sauvegarde** de la page de **sauvegarde**, vérifiez le serveur.

   Aucune option de la liste déroulante **Serveur de sauvegarde** n'est sélectionnable.

3. Cliquez sur **Suivant**.

   La page **Points de récupération** de l'**assistant de restauration - Récupération à chaud** s'ouvre.

   Le serveur de sauvegarde est spécifié.

# Spécification des points de récupération

Chaque fois qu'une sauvegarde est effectuée, un point de récupération est créé. Afin de pouvoir récupérer des données spécifiques, indiquez les informations du point de récupération dans l'**assistant de restauration.** Vous pouvez restaurer certains fichiers ou tous les fichiers en fonction de vos besoins.

**Important :** Pour effectuer une récupération à chaud à partir d'un point de récupération, le volume racine et le volume de démarrage doivent être présents sur le point de récupération.

**Procédez comme suit :**

1. Effectuez l'une des étapes suivantes selon votre stockage de sauvegarde.

   - Procédez comme suit pour accéder aux points de récupération si les points de récupération sont stockés sur un périphérique mobile :

   a. Démarrez l'ordinateur cible à l'aide de Live CD.

   b. Connectez-vous à l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux) à partir de Live CD.

   c. Ouvrez l'**assistant de récupération à chaud**.

   d. Accédez à la page **Points de récupération**.

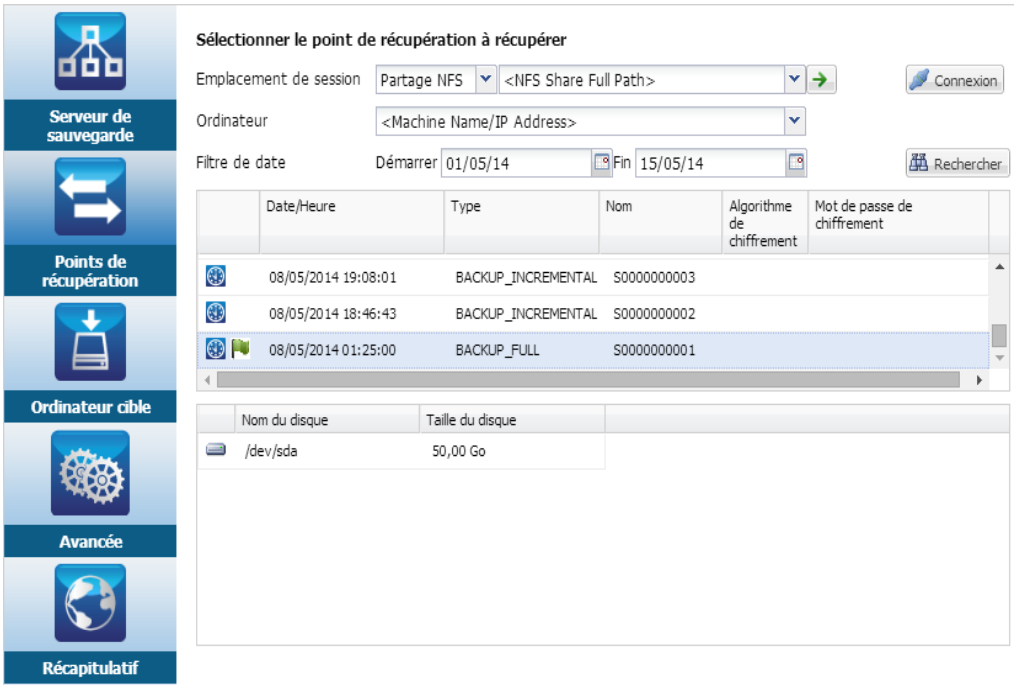
   e. Sélectionnez **Local** comme **emplacement de session** dans la page **Points de récupération** de l'**assistant de récupération à chaud**.

   - Procédez comme suit si l'emplacement de session est un partage NFS ou CIFS :

   a. Dans la liste déroulante **Emplacement de session**, sélectionnez une session et saisissez le chemin complet du partage.

   Exemple : vous utilisez l'emplacement de session comme partage NFS, xxx.xxx.xxx.xxx comme adresse IP du partage NFS et vous avez nommé le dossier *Data*. Vous devez spécifier xxx.xxx.xxx.xxx:/Data comme emplacement de partage NFS.

   **Remarque :** Si les données sauvegardées sont stockées sur la source locale, vous devrez d'abord convertir le noeud source en serveur NFS, puis partager l'emplacement de session.




2. Cliquez sur **Connexion**.

   Tous les noeuds sauvegardés à cet emplacement sont répertoriés dans la liste déroulante **Ordinateur.**

3. Dans la liste déroulante **Ordinateur**, sélectionnez le noeud que vous souhaitez restaurer.

   Tous les points de récupération du noeud sélectionné sont répertoriés.

4. Appliquez le filtre de date pour afficher les points de récupération générés entre la date spécifiée, puis cliquez sur **Rechercher**.

   **Valeur par défaut :** Les deux dernières semaines.

   Tous les points de récupération disponibles entre les dates spécifiées sont affichés.

5. Spécifiez le point de récupération à restaurer.
6. Appliquez les paramètres de filtre de volume pour le point de récupération sélectionné et cliquez sur **OK**.

   Tous les volumes disponibles présents sur ce noeud s'affichent. Vous pouvez inclure ou exclure des volumes en fonction de la configuration requise.

   **Remarque :** n'excluez pas les volumes suivants : /, /boot, /boot/efi, /home, /usr, /usr/local.

7. Cliquez sur **Suivant**.

   La page **Ordinateur cible** s'ouvre.

Le point de récupération est spécifié.

## Spécification des détails de l'ordinateur cible

Spécifiez les détails de l'ordinateur cible afin que les données soient restaurées sur cet ordinateur. Un ordinateur cible est un ordinateur "nu" sur lequel vous effectuerez une récupération à chaud. Si vous effectuez la restauration à l'aide de l'adresse IP, vous devrez fournir l'adresse IP de l'ordinateur cible que vous avez notée au début de ce processus. Si vous effectuez une restauration à l'aide d'une adresse MAC (Media Access Control), vous devrez fournir l'adresse MAC de l'ordinateur cible.

**Procédez comme suit :**

1. Dans le champ **Adresse MAC/IP**, entrez l'adresse MAC ou l'adresse IP de l'ordinateur cible.
2. Dans le champ **Nom d'hôte**, saisissez un nom.

   L'ordinateur cible utilisera ce nom comme nom d'hôte à l'issue du processus de restauration.
3. Sélectionnez l'une des options suivantes pour le réseau :

   **DHCP**

   Permet de configurer automatiquement l'adresse IP. Cette option est définie par défaut. Utilisez cette option si vous devez restaurer un serveur DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) sur un réseau DHCP.

   **Adresse IP statique**

   Permet de configurer manuellement l'adresse IP. Si vous sélectionnez cette option, saisissez l'**adresse IP**, le **masque de sous-réseau** et la **passerelle par défaut** de la machine cible.

   **Important :** Assurez-vous que l'adresse IP statique n'est pas utilisée par d'autres ordinateurs du réseau pendant la restauration.
4. (Facultatif) Sélectionnez l'option **Activer la récupération à chaud instantanée** pour pouvoir utiliser la machine cible instantanément.

   Lorsque vous activez cette option, l'Agent Arcserve UDP (Linux) commence par récupérer toutes les données requises pour démarrer la machine. Les données restantes sont récupérées après le démarrage de la machine cible. La connexion réseau doit être disponible en permanence pendant la récupération à chaud instantanée.

**Exemple :** si vous disposez de 100 Go de données et que vous souhaitez effectuer une récupération à chaud, mais que vous ne sélectionnez *pas* cette option, les 100 Go de données seront récupérés dans leur intégralité, puis vous pourrez utiliser la machine cible. Cependant, le démarrage de la machine ne requiert qu'environ 1 Go de données. Si vous activez l'option, l'agent récupérera d'abord les 1 Go de données requis pour que vous puissiez démarrer et utiliser la machine. Une fois la machine démarrée, les 99 Go de données restants seront récupérés automatiquement.

**Remarque :** Les données nécessaires pour démarrer l'ordinateur dépendent de la configuration du système d'exploitation. Vous pouvez également interrompre ou reprendre la récupération automatique des données si l'option **Ne pas restaurer les données automatiquement après le démarrage de la machine** n'est pas sélectionnée.

5. (Facultatif) Sélectionnez l'option **Ne pas restaurer les données automatiquement au démarrage de la machine** pour arrêter la récupération automatique des données lors du démarrage de la machine cible.

   Si vous sélectionnez l'option **Activer la récupération à chaud instantanée**, les données nécessaires sont d'abord récupérées, puis la machine est démarrée. Après le démarrage de la machine, les données restantes sont automatiquement récupérées. Si vous avez sélectionné cette option et que vous modifiez des données sources pendant la récupération, les données seront restaurées jusqu'au point défini avant leur modification.

6. Cliquez sur **Suivant**.

   La boîte de dialogue **Options avancées** s'ouvre.

   Les détails de l'ordinateur cible sont spécifiés.

## Spécification des paramètres avancés

Pour effectuer une récupération à chaud planifiée de vos données, spécifiez les paramètres avancés. La récupération à chaud planifiée garantit la récupération de vos données à l'heure spécifiée, même en votre absence.

**Procédez comme suit :**

1. Pour définir la date et l'heure de début, sélectionnez l'une des options suivantes :

   **Exécuter**

   Le job de restauration commence dès que vous soumettez le job.

   **Définir la date et l'heure de début**

   Le job de restauration commence à l'heure spécifiée après soumission du job.

2. (Facultatif) Sous **Paramètres des scripts de pré-exécution/post-exécution**, sélectionnez un script pour le serveur de sauvegarde et l'ordinateur cible.

   Ces scripts exécutent des commandes qui effectuent des actions avant le démarrage du job et/ou à la fin du job.

   **Remarque :** Les champs **Paramètres de pré/post-script** sont remplis uniquement si vous avez déjà créé un fichier de script et que vous l'avez placé à l'emplacement suivant :

   `/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost`

   **Remarque :** Pour plus d'informations sur la création de scripts de pré-exécution/post-exécution, reportez-vous à la rubrique *Gestion des scripts de pré-exécution/post-exécution pour l'automatisation*.

3. (Facultatif) Pour afficher d'autres paramètres de récupération à chaud, cliquez sur **Afficher d'autres paramètres**.

4. (Facultatif) Réinitialisez le mot de passe correspondant au nom de l'utilisateur spécifié pour l'ordinateur cible récupéré.

5. (Facultatif) Sous **Accès local au point de récupération**, entrez le chemin complet de l'emplacement de stockage de sauvegarde des points de récupération.

6. (Facultatif) Pour exclure certains disques de la récupération sur l'ordinateur cible, saisissez le nom complet de ces disques dans le champ **Disques**.

7. (Facultatif) Si vous effectuez une récupération à chaud basée sur PXE (Preboot Execution Environment, environnement d'exécution préliminaire), sélectionnez **Activer l'éveil par appel réseau**.

**Remarque :** L'option **Activer l'éveil par appel réseau** est applicable uniquement aux ordinateurs physiques. Dans les paramètres BIOS de votre ordinateur physique, vérifiez si vous avez activé les paramètres d'éveil par appel réseau.

8. (Facultatif) Pour redémarrer automatiquement le noeud cible à l'issue de la récupération à chaud, sélectionnez l'option **Redémarrer**.
9. Cliquez sur **Suivant**.

   La page **Récapitulatif** s'ouvre.

   Les paramètres avancés sont spécifiés.

   Cette section comprend les rubriques suivantes :

   - (Facultatif) Gestion des scripts de pré-exécution/post-exécution pour l'automatisation

# (Facultatif) Gestion des scripts de pré-exécution/post-exécution pour l'automatisation

Les scripts de pré-exécution/post-exécution permettent d'exécuter votre propre logique métier lors de certaines étapes d'un job en cours d'exécution. Vous pouvez planifier l'exécution de vos scripts à l'aide des **paramètres pré/post-script** de **l'assistant de sauvegarde** et de **l'assistant de restauration** dans la console. Vous pouvez exécuter les scripts sur le serveur de sauvegarde, en fonction de vos paramètres.

La gestion des scripts de pré-exécution/post-exécution est un processus en deux parties : la création du script, puis son stockage dans le dossier des scripts de pré-exécution/post-exécution

## Création de scripts de pré-exécution/post-exécution

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Créez un fichier de script à l'aide des variables d'environnement dans votre langage de script préféré.

   **Variables d'environnement des scripts de pré-exécution/post-exécution**

   Pour créer un script, utilisez les variables d'environnement suivantes :

   **D2D_JOBNAME**

   Identifie le nom du job.

   **D2D_JOBID**

   Identifie l'ID du job. L'ID du job est un numéro attribué au job lors de son exécution. Si vous réexécutez le même job, vous obtiendrez un nouveau numéro de job.

   **D2D_TARGETNODE**

   Identifie le noeud sauvegardé ou restauré.

   **D2D_JOBTYPE**

   Identifie le type du job en cours d'exécution. Les valeurs suivantes identifient la variable de D2D_JOBTYPE :

   **backup.full**

   Identifie le job en tant que sauvegarde complète.

   **backup.incremental**

   Identifie le job en tant que sauvegarde incrémentielle.

**backup.verify**

Identifie le job en tant que sauvegarde par vérification.

**restore.bmr**

Identifie le job comme récupération à chaud. Il s'agit d'un job de restauration.

**restore.file**

Identifie le job comme restauration de niveau fichier. Il s'agit d'un job de restauration.

**D2D_SESSIONLOCATION**

Identifie l'emplacement de stockage des points de récupération.

**D2D_PREPOST_OUTPUT**

Identifie un fichier temporaire. Le contenu de la première ligne du fichier temporaire apparaît dans le journal d'activité.

**D2D_JOBSTAGE**

Identifie l'étape du job. Les valeurs suivantes identifient la variable de D2D_JOBSTAGE :

**pre-job-server**

Identifie le script exécuté sur le serveur de sauvegarde avant le démarrage du job.

**post-job-server**

Identifie le script exécuté sur le serveur de sauvegarde à la fin du job.

**pre-job-target**

Identifie le script qui s'exécute sur l'ordinateur cible après le lancement du job.

**post-job-target**

Identifie le script qui s'exécute sur l'ordinateur cible à la fin du job.

**pre-snapshot**

Identifie le script qui s'exécute sur l'ordinateur cible avant la capture du cliché.

**post-snapshot**

Identifie le script qui s'exécute sur l'ordinateur cible après la capture du cliché.

**D2D_TARGETVOLUME**

Identifie le volume sauvegardé pendant un job de sauvegarde. Cette variable s'applique aux scripts de clichés pré-exécution/post-exécution pour un job de sauvegarde.

**D2D_JOBRESULT**

Identifie le résultat d'un script de job de post-exécution. Les valeurs suivantes identifient la variable de D2D_JOBRESULT :

**success**

Identifie la réussite du script.

**fail**

Identifie l'échec du script.

**D2DSVR_HOME**

Identifie le dossier d'installation du serveur de sauvegarde. Cette variable s'applique aux scripts exécutés sur le serveur de sauvegarde.

Le script est créé.

**Remarque :** Pour tous les scripts, une valeur de retour égale à zéro indique une création correcte ; une valeur de retour différente de zéro indique un échec.

#### Placement du script dans le dossier prepost et vérification

Tous les scripts de pré-exécution/post-exécution pour serveurs de sauvegarde sont gérés de manière centralisée dans le dossier prepost situé à l'emplacement suivant :

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
```

**Procédez comme suit :**

1. Placez le fichier à l'emplacement suivant du serveur de sauvegarde :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
   ```

2. Définissez une autorisation d'exécution pour ce fichier de script.
3. Connectez-vous à l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux).
4. Ouvrez **l'assistant de sauvegarde** ou **l'assistant de restauration** et accédez à l'onglet **Options avancées**.
5. Dans la liste déroulante **Paramètres de pré/post-script**, sélectionnez le fichier de script et soumettez le job.
6. Cliquez sur **Journal d'activité** et vérifiez que le script est exécuté pour le job de sau-

vegarde spécifié.

Le script est exécuté.

Les scripts de pré-exécution/post-exécution sont créés et placés dans le dossier de pré-exécution/post-exécution.

# Création et exécution du job de restauration

Pour pouvoir initialiser le processus de récupération à chaud, vous devez créer un job de restauration, puis l'exécuter. Avant d'effectuer une récupération à chaud, vérifiez les informations des points de récupération. Si nécessaire, vous pouvez modifier les paramètres de restauration.

**Procédez comme suit :**

1. Dans la page **Récapitulatif** de l'**Assistant de restauration**, vérifiez les détails de la restauration.
2. (Facultatif) Pour modifier les paramètres de restauration dans l'une des pages de l'**assistant de restauration**, cliquez sur **Précédent**.
3. Entrez le nom du job et cliquez sur **Soumettre**.

   Le champ **Nom du job** contient un nom par défaut. Vous pouvez choisir de saisir un nouveau nom de job, mais vous ne pouvez pas laisser ce champ vide.

   L'**assistant de restauration** se ferme. Le job apparaît dans l'onglet **Statut des jobs.** Si vous utilisez une adresse IP pour la récupération à chaud, l'ordinateur cible redémarre automatiquement sur le même système d'exploitation que la source de sauvegarde après le processus de récupération à chaud.

   Si vous utilisez une adresse MAC pour la récupération à chaud, un nouveau statut s'affiche dans l'onglet **Statut des jobs** : *En attente de démarrage du noeud cible*.

4. (Facultatif) Pour les récupérations à chaud utilisant une adresse MAC, démarrez l'ordinateur cible lorsque le message *En attente de démarrage du noeud cible* apparaît dans l'onglet **Statut des jobs**.

   **Remarque :** Si l'ordinateur cible a déjà été démarré la soumission du job de restauration, vous devrez redémarrer l'ordinateur cible. Assurez-vous que le BIOS est configuré pour démarrer à partir du réseau.

   Un nouveau statut apparaît dans la colonne **Statut du job** : **Restauration du volume**. Cela indique que la restauration est en cours. A l'issue du job de restauration, l'ordinateur cible redémarre automatiquement avec le même système d'exploitation que la source de sauvegarde.

   Le job de restauration a été créé et exécuté.

   Cette section comprend les rubriques suivantes :

   - (Facultatif) Opérations ultérieures à la récupération à chaud

# (Facultatif) Opérations ultérieures à la récupération à chaud

Les rubriques suivantes concernent les paramètres de configuration facultatifs que vous devrez peut-être définir après une récupération à chaud :

**Configuration de X Windows**

Lorsque vous effectuez une récupération à chaud sur différents matériels, le système X Windows du système d'exploitation restauré ne fonctionne pas et le noeud cible affiche un message d'erreur. Le message d'erreur s'affiche suite à la modification de la configuration d'affichage. Pour résoudre cette erreur, suivez les instructions affichées dans la boîte de dialogue d'erreur pour configurer la carte graphique. Après cela, vous pouvez afficher l'interface utilisateur X Windows et de l'ordinateur de bureau.

**Configuration du nom de domaine complet du système (FQDN)**

Configurez le nom de domaine complet, si nécessaire. Le processus de récupération à chaud ne configure pas automatiquement le nom de domaine complet.

**Nombre maximum de caractères pour le nom de domaine complet :** 63

Suivez les étapes suivantes pour configurer le FQDN :

1. Modifiez le fichier */etc/hosts* et indiquez l'adresse IP, le nom de nom de domaine complet et le nom de serveur.

   ```
   #vi /etc/hosts

   ip_of_system  servername.domainname.com  servername
   ```

2. Relancez le service réseau

   ```
   #/etc/init.d/network restart
   ```

3. Vérifiez le nom d'hôte et le nom de nom de domaine complet.

   ```
   #hostname

   servername

   #hostname -f

   servername.domainname.com
   ```

Le nom FQDN est configuré.

**Développez le volume de données après une récupération à chaud sur les disques différents**

Lorsque vous effectuez une récupération à chaud sur un disque plus grand que celui sur le noeud d'origine, une quantité d'espace disque reste inutilisée. L'opération de récupération à chaud ne traite pas automatiquement l'espace disque inutilisé. Vous pouvez formater l'espace disque sur une partition distincte ou redimensionner la partition existante avec l'espace disque inutilisé. Le volume que vous voulez redimensionner ne doit pas être utilisé, c'est pourquoi vous devez éviter de redimensionner un volume système. Dans cette section, nous nous concentrerons sur le développement d'un volume de données avec l'espace disque inutilisé.

**Remarque :** Pour éviter toute perte de données, redimensionnez vos volumes immédiatement une fois la récupération à chaud terminée. Vous pouvez également sauvegarder le noeud avant de lancer la tâche de redimensionnement du volume.

Une fois l'ordinateur cible redémarré après la récupération à chaud, vous pouvez développer le volume de données.

**Volume de partition brut**

Par exemple, un disque de 2 Go dans la session est restauré vers un disque de 16 Go nommé */dev/sdb* avec une seule partition. La partition brute */dev/sdb1* est montée directement dans le répertoire */data.*

Cet exemple est utilisé pour expliquer la procédure de développement du volume de partition brut.

**Procédez comme suit :**

1. Vérifiez le statut du volume /dev/sdb1.

```
# df –h /dev/sdb1
/dev/sdb1              2.0G   40M  1.9G   3% /data
```

2. Démontez le volume /dev/sdb1.

```
# umount /data
```

3. Redimensionnez /dev/sdb1 pour occuper l'espace disque entier à l'aide de la commande fdisk.

   Pour cela, supprimez d'abord votre partition existante, puis recréez-la avec le même numéro de secteur de démarrage. Cela permet d'éviter la perte de données.

```
# fdisk -u /dev/sdb
Command (m for help): p
Disk /dev/sdb: 17.1 GB, 17179869184 bytes
```

```
255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total
33554432 sectors

Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes

Device Boot      Start         End      Blocks   Id
System

/dev/sdb1              63     4192964     2096451
83  Linux

Command (m for help): d

Selected partition 1

Command (m for help): n

Command action

e   extended

p   primary partition (1-4)

p

Partition number (1-4): 1

First sector (63-33554431, default 63):

Using default value 63

Last sector or +size or +sizeM or +sizeK (63-
33554431, default 33554431):

Using default value 33554431

Command (m for help): p

Disk /dev/sdb: 17.1 GB, 17179869184 bytes

255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total
33554432 sectors

Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes

Device Boot      Start         End      Blocks   Id
System

/dev/sdb1              63    33554431    16777184+
83  Linux

Command (m for help): w
```

La partition adopte le même numéro de secteur de démarrage que la partition d'origine et le numéro de secteur de fin est 33554431.

4. Redimensionnez le volume à l'aide la commande resize2fs. Si nécessaire, exécutez d'abord la commande e2fsck.

```
# e2fsck -f /dev/sdb1

# resize2fs /dev/sdb1
```

5. Montez le volume sur le point de montage et revérifiez le statut du volume.

```
# mount /dev/sdb1 /data

# df -h /dev/sdb1

/dev/sdb1              16G   43M   16G   1% /data
```

La taille du volume passe à 16 Go et il est prêt pour utilisation.

**Volume LVM :**

Par exemple, un disque de 8 Go dans la session est restauré vers un disque de 16 Go nommé */dev/sdc* avec une seule partition. La partition brute */dev/sdc1* est utilisée comme volume physique unique du volume logique LVM */dev/mapper/VGTest-LVTest* dont le point de montage est */lvm*.

Cet exemple est utilisé pour expliquer la procédure de développement du volume LVM.

**Procédez comme suit :**

1. Vérifiez le statut du volume /dev/mapper/VGTest-LVTest.

```
# lvdisplay -m /dev/mapper/VGTest-LVTest

# mount /dev/sdb1 /data

--- Logical volume ---

LV Name                /dev/VGTest/LVTest

VG Name                VGTest

LV UUID                udoBIx-XKBS-1Wky-3FVQ-mxMf-
FayO-tpfPl8

LV Write Access        read/write

LV Status              available

# open                 1

LV Size                7.88 GB
```

```
Current LE              2018

Segments                1

Allocation              inherit

Read ahead sectors      0

Block device            253:2

---Segments---

Logical extent 0 to 2017:

Type                linear

Physical volume     /dev/sdc1

Physical extents    0 to 2017
```

Le volume physique est */dev/sdc1*, le groupe de volumes est *VGTest* et le volume logique est */dev/VGTest/LVTest or /dev/mapper/VGTest-LVTest*.

2. Démontez le volume /dev/mapper/VGTest-LVTest.

```
# umount /lvm
```

3. Désactivez le groupe de volumes qui inclut le volume physique /dev/sdc1.

```
# vgchange -a n VGTest
```

4. Créez une partition pour occuper l'espace disque inutilisé à l'aide de la commande fdisk.

```
# fdisk -u /dev/sdc

Command (m for help): pDisk /dev/sdc: 17.1 GB,
17179869184 bytes

255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total
33554432 sectors

Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes

Device Boot      Start         End      Blocks   Id
System

/dev/sdc1              63    16777215     8388576+
83  Linux

Command (m for help): n
```

```
Command actione   extended

p   primary partition (1-4)

p

Partition number (2-4): 1

First sector (16777216-33554431, default 16777216):

Using default value 16777216

Last sector or +size or +sizeM or +sizeK (16777216-
33554431, default 33554431):

Using default value 33554431

Command (m for help): p

Disk /dev/sdc: 17.1 GB, 17179869184 bytes

255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total
33554432 sectors

Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes

Device Boot      Start         End      Blocks   Id
System

/dev/sdc1              63    16777215     8388576+
83  Linux

/dev/sdc2        16777216    33554431     8388608
83  Linux

Command (m for help): w
```

La partition /dev/sdc2 est créée.

5. Créez un volume physique.

```
# pvcreate /dev/sdc2
```

6. Augmentez la taille du groupe de volumes.

```
# vgextend VGTest /dev/sdc2
```

7. Activez le groupe de volumes que vous avez désactivé.

```
# vgchange -a y VGTest
```

8. Augmentez la taille du volume logique à l'aide de la commande lvextend.

```
# vgchange -a y VGTest# lvextend -L +8G
/dev/VGTest/LVTest
```

9. Redimensionnez le volume à l'aide la commande resize2fs. Si nécessaire, exécutez d'abord la commande e2fsck.

```
# e2fsck -f /dev/mapper/VGTest-LVTest

# resize2fs /dev/mapper/VGTest-LVTest
```

10. Montez le volume sur le point de montage et revérifiez le statut du volume.

```
# mount /dev/mapper/VGTest-LVTest /lvm

# lvdisplay -m /dev/mapper/VGTest-LVTest

---Logical volume---

LV Name                /dev/VGTest/LVTest

VG Name                VGTest

LV UUID                GTP0a1-kUL7-WUL8-bpbM-9eTR-
SVzl-WgA11h

LV Write Access        read/write

LV Status              available

# open                 0

LV Size                15.88 GB

Current LE             4066

Segments               2

Allocation             inherit

Read ahead sectors     0

Block device           253:2

--- Segments ---

Logical extent 0 to 2046:

Type                linear

Physical volume     /dev/sdc1

Physical extents    0 to 2046

Logical extent 2047 to 4065:
```

```
Type                linear
Physical volume     /dev/sdc2
Physical extents    0 to 2018
```

Le volume LVM passe à 16 Go et est prêt pour l'emploi.

# Vérification de la restauration du noeud cible

A l'issue du job de restauration, vérifiez que le noeud cible a été restauré et qu'il contient les données pertinentes.

**Procédez comme suit :**

1. Accédez à l'ordinateur cible que vous avez restauré.
2. Vérifiez que l'ordinateur cible contient toutes les informations que vous avez sauvegardées.

L'ordinateur cible a été vérifié.

La récupération à chaud a été correctement effectuée sur les ordinateurs Linux.

# Procédure de récupération à chaud pour ordinateurs Linux dans le cloud AWS

Les récupérations à chaud permettent de restaurer les systèmes d'exploitation et les applications logicielles, mais également de récupérer toutes les données sauvegardées. La récupération à chaud est un processus de restauration d'un système informatique lancé à partir *d'un système nu*. Un système nu est un ordinateur sans système d'exploitation, sans pilotes et sans applications logicielles. A l'issue de la restauration, l'ordinateur cible redémarre automatiquement dans le même environnement d'exploitation que le noeud de la source de sauvegarde et toutes les données sont restaurées.

La récupération à chaud complète est possible, car lors de la sauvegarde de données, les informations liées au système d'exploitation, aux applications installées, aux pilotes et autres éléments sont également capturées.

Vous pouvez effectuer une récupération à chaud à l'aide de l'adresse IP de l'instance Linux cible dans Amazon EC2. Vous pouvez obtenir l'adresse IP privée de l'instance, si vous démarrez l'instance Linux cible à l'aide de l'image AMI de l'agent UDP Arcserve (Linux).

Le processus à suivre pour effectuer une récupération à chaud des instances Linux dans Amazon EC2 est presque identique pour les ordinateurs Linux dans l'environnement local.

**Pour effectuer une récupération à chaud de , réalisez les opérations suivantes :**

- Vérification de la configuration requise pour la récupération à chaud
- Lancement d'une instance à l'aide du système LiveCD de l'agent Arcserve UDP
- Vérification de l'instance du serveur de sauvegarde
- Spécification des points de récupération
- Spécification des détails de l'instance cible
- Spécification des paramètres avancés
- Création et exécution du job de restauration
- Vérification de la restauration de l'instance cible

# Vérification de la configuration requise pour la récupération à chaud

Avant de procéder à une récupération à chaud pour les instances Linux dans Amazon EC2, tenez compte de ce qui suit :

- Le point de récupération et le mot de passe de chiffrement (le cas échéant) choisis pour la restauration sont valides.
- Lorsque la destination de sauvegarde du job de sauvegarde réside sur une source locale, les opérations suivantes sont nécessaires pour effectuer un job de récupération à chaud à partir de la destination. Vous devez exporter l'emplacement local source à l'aide d'un système NFS ou CIFS et indiquez que le point de récupération est disponible pour le partage NFS ou CIFS.
- Le point de récupération doit être issu de la sauvegarde utilisant un agent pour Linux.
- Vous disposez d'une instance d'agent pour Linux d'Arcserve UDP dans Amazon EC2.
- Pour connaître les systèmes d'exploitation, bases de données et navigateurs pris en charge, reportez-vous à la matrice de compatibilité.

# Lancement d'une instance à l'aide du système Live CD de l'agent Arcserve UDP

Avant de procéder à une récupération à chaud des instances Linux dans Amazon EC2, vous devez lancer une instance cible de récupération à chaud à l'aide du système Live CD de l'agent Arcserve UDP. Lorsque l'instance cible de récupération à chaud est prête, vous pouvez obtenir son adresse IP et utiliser celle-ci pour exécuter un job de récupération à chaud.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous à la console de gestion EC2 au moyen de votre compte, puis sélectionnez **Launch Instance** (Lancer une instance).
2. Dans la section Community AMIs (Images AMI de la communauté), sélectionnez une image Amazon Machine Image (AMI).

   Entrez *Arcserve_UDP_Agent_Linux-LiveCD* pour rechercher l'image AMI du système Live CD dans la section Community AMIs (Images AMI de la communauté).

   **Remarques :**

   - Si le noeud source de sauvegarde à restaurer est une machine paravirtuelle (PVM), sélectionnez l'image AMI Arcserve_UDP_Agent_Linux-LiveCD-PVM-UDP$version pour lancer l'instance.
   - S'il s'agit d'une machine virtuelle matérielle (HVM) ou d'un autre ordinateur cible, sélectionnez l'image AMI Arcserve_UDP_Agent_Linux-LiveCD-HVM-UDP$version pour lancer l'instance.
   - Arcserve_UDP_Agent_Linux-LiveCD-PVM-UDP7.1 est applicable pour UDP 8.0.
   - Arcserve_UDP_Agent_Linux-LiveCD-HVM-UDP7.2
   - Arcserve_UDP_Agent_Linux-LiveCD-HVM-UDP8.0
   - Arcserve_UDP_Agent_Linux-LiveCD-HVM-UDP8.1
   - Arcserve_UDP_Agent_Linux-LiveCD-HVM-UDP9.0
3. Dans la section Launch Instance Wizard (Assistant de lancement d'une instance), sélectionnez le type d'instance.
4. Configurez les détails de l'instance au fur et à mesure que vous lancez les autres instances (adresse IP du réseau ou du sous-réseau, adresse IP publique d'affectation automatique, etc.).

5. Ajoutez du stockage pour l'instance, en procédant comme suit :
    a. Obtenez les informations sur le disque, notamment le numéro de disque et la taille de disque du noeud source de sauvegarde que vous souhaitez restaurer. Vous pouvez procédez à cette opération lorsque vous sélectionnez un point de récupération au niveau de l'assistant de restauration dans le cadre d'un job de récupération à chaud.
    b. Augmentez la taille du volume racine pour qu'elle corresponde à celle du disque racine du noeud source de sauvegarde. Vous pouvez ajouter d'autres disques, si le noeud source de sauvegarde en inclut plusieurs.
6. Ajoutez des balises pour l'instance cible de récupération à chaud.
7. Configurez le groupe de sécurité de l'instance cible de récupération à chaud, à effectuant les opérations suivantes :
    a. Création d'un groupe de sécurité pour le type SSH.
    b. Pour sécuriser l'instance cible de récupération à chaud, sélectionnez le mode **Custom** (Personnalisé) pour la source qui déterminera le trafic nécessaire pour atteindre l'instance cible de récupération à chaud dans la règle nouvellement créée. Spécifiez la source personnalisée au format CIDR, afin que l'instance cible de récupération à chaud soit accessible par le serveur de l'agent pour Linux d'UDP Arcserve, mais pas par les autres ordinateurs connectés au réseau Internet.

       Par exemple, si l'adresse IP du serveur de l'agent pour Linux d'UDP Arcserve est 172.31.X.X, spécifiez la source en tant que 172.31.0.0/16 ou 172.0.0.0/8.
8. Examinez les détails de l'instance, puis cliquez sur **Launch** (Lancer).

   La boîte de dialogue **Select an existing key pair or create a new pair** (Sélectionner une paire de clés existante ou créer une paire) s'affiche.
9. Dans la boîte de dialogue, sélectionnez l'option **Proceed without a key pair** (Continuer sans paire de clés), puis cliquez sur **Launch Instances** (Lancer les instances).
10. Obtenez l'adresse IP privée dans la description de l'instance, lorsque l'instance cible de récupération à chaud est prête pour utilisation.

    L'adresse IP de l'ordinateur cible est récupérée.

    **Important :** Conservez un enregistrement de cette adresse IP : l'**assistant de restauration** l'utilisera lorsque vous spécifierez les détails de l'instance cible.

# Vérification de l'instance du serveur de sauvegarde

Dans l'**assistant de restauration**, examinez l'instance du serveur de sauvegarde et déterminez l'emplacement dans lequel vous souhaitez effectuer l'opération de restauration.

**Procédez comme suit :**

1. Vous pouvez ouvrir l'assistant de restauration de deux manières :

   - A partir de l'Arcserve UDP :

   a. Cliquez sur l'onglet **Ressources**.

   b. Dans le volet gauche, sélectionnez **Tous les noeuds**.

      Tous les noeuds ajoutés s'affichent dans le volet central.

   c. Dans le volet central, sélectionnez le noeud et cliquez sur **Actions**.

   d. Dans le menu déroulant **Actions**, cliquez sur **Restaurer**.

      L'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux) s'ouvre. La boîte de dialogue de sélection du type de restauration s'affiche dans l'interface utilisateur de l'agent.

   e. Sélectionnez le type de restauration et cliquez sur **OK.**

      **Remarque :** Vous êtes automatiquement connecté au noeud de l'agent et **l'assistant de restauration** s'ouvre à partir de celui-ci.

   - A partir de l'Agent Arcserve UDP (Linux) :

   a. Ouvrez l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux).

      **Remarque :** Lors de l'installation de l'Agent Arcserve UDP (Linux), vous avez reçu une adresse URL permettant d'accéder au serveur et de le gérer. Connectez-vous à Agent Arcserve UDP (Linux)

   b. Cliquez sur **Restaurer** dans le menu **Assistant** et sélectionnez **Récupération à chaud**.

   La page **Serveur de sauvegarde** de l'**assistant de restauration - Récupération à chaud** s'ouvre.

2. Dans la liste déroulante **Serveur de sauvegarde** de la page de **sauvegarde**, vérifiez le serveur.

   Aucune option de la liste déroulante **Serveur de sauvegarde** n'est sélectionnable.

3. Cliquez sur **Suivant**.

   La page **Points de récupération** de l'**assistant de restauration - Récupération à chaud** s'ouvre.

   Le serveur de sauvegarde est spécifié.

# Spécification des points de récupération

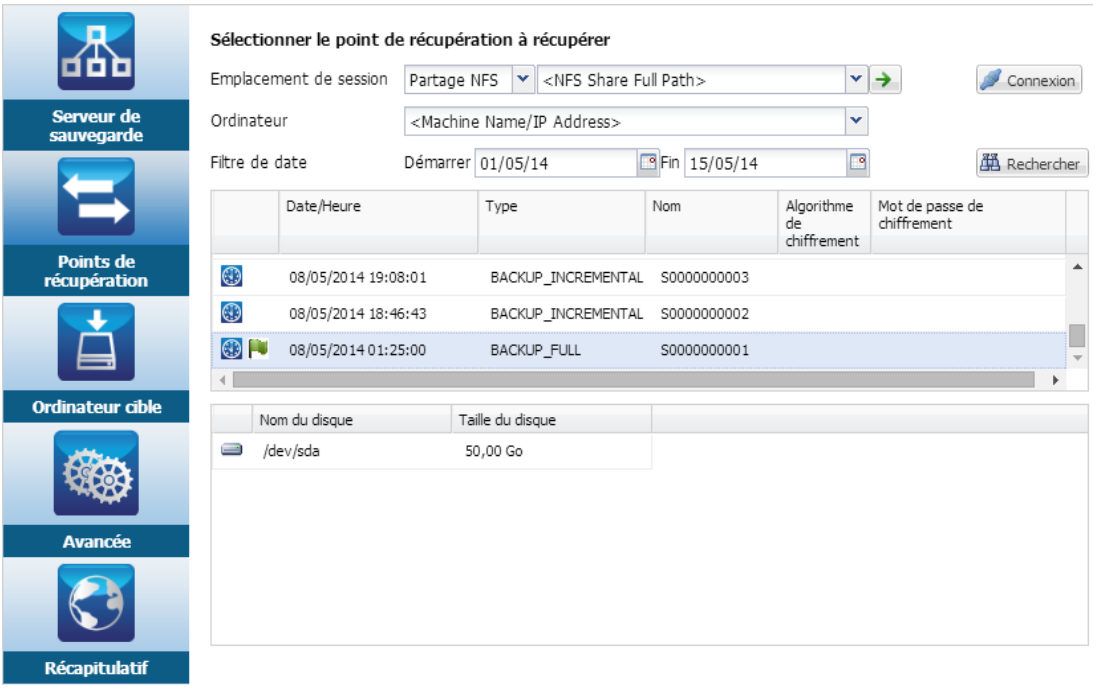
Chaque fois qu'une sauvegarde est effectuée, un point de récupération est créé. Afin de pouvoir récupérer des données spécifiques, indiquez les informations du point de récupération dans l'**assistant de restauration.** Vous pouvez restaurer certains fichiers ou tous les fichiers en fonction de vos besoins.

**Important :** Pour effectuer une récupération à chaud à partir d'un point de récupération, le volume racine et le volume de démarrage doivent être présents sur le point de récupération.

**Procédez comme suit :**

1. Dans la liste déroulante **Emplacement de session**, sélectionnez une session et saisissez le chemin complet du partage.

   Exemple : vous utilisez l'emplacement de session comme partage NFS, xxx.xxx.xxx.xxx comme adresse IP du partage NFS et vous avez nommé le dossier *Data*. Vous devez spécifier xxx.xxx.xxx.xxx:/Data comme emplacement de partage NFS.




2. Cliquez sur **Connexion**.

   Tous les noeuds sauvegardés à cet emplacement sont répertoriés dans la liste déroulante **Ordinateur.**

3. Dans la liste déroulante **Ordinateur**, sélectionnez le noeud que vous souhaitez restaurer.

Tous les points de récupération du noeud sélectionné sont répertoriés.

4. Appliquez le filtre de date pour afficher les points de récupération générés entre la date spécifiée, puis cliquez sur **Rechercher**.

   **Valeur par défaut :** Les deux dernières semaines.

   Tous les points de récupération disponibles entre les dates spécifiées sont affichés.

5. Sélectionnez le point de récupération que vous souhaitez restaurer et cliquez sur **Suivant**.

   La page **Instance cible de la récupération à chaud** s'ouvre.

   Le point de récupération est spécifié.

## Spécification des détails de l'instance cible

Spécifiez les détails de l'instance cible de récupération à chaud pour restaurer les données sur cet ordinateur. Une instance cible est un ordinateur "nu" sur lequel vous effectuez une récupération à chaud. Vous avez besoin de l'adresse IP de l'instance cible de récupération à chaud que vous avez précédemment enregistrée au début de ce processus.

**Procédez comme suit :**

1. Entrez l'adresse IP de l'instance cible de récupération à chaud dans le champ **Adresse MAC/IP**.
2. Dans le champ **Nom d'hôte**, saisissez un nom.

   L'instance cible de récupération à chaud utilise ce nom comme nom d'hôte à l'issue du processus de restauration.

3. Sélectionnez l'une des options suivantes pour le réseau :

   **DHCP**

   Permet de configurer automatiquement l'adresse IP. Cette option est définie par défaut. Utilisez cette option si vous devez restaurer un serveur DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) sur un réseau DHCP.

   **Adresse IP statique**

   Permet de configurer manuellement l'adresse IP. Si vous sélectionnez cette option, saisissez l'**adresse IP**, le **masque de sous-réseau** et la **passerelle par défaut** de la machine cible.

   **Important :** Assurez-vous que l'adresse IP statique n'est pas utilisée par d'autres ordinateurs du réseau pendant la restauration.

4. (Facultatif) Sélectionnez l'option **Activer la récupération à chaud instantanée** pour pouvoir utiliser la machine cible instantanément.

   Lorsque vous activez cette option, l'Agent Arcserve UDP (Linux) commence par récupérer toutes les données requises pour démarrer la machine. Les données restantes sont récupérées après le démarrage de la machine cible. La connexion réseau doit être disponible en permanence pendant la récupération à chaud instantanée.

   **Exemple :** si vous disposez de 100 Go de données et que vous souhaitez effectuer une récupération à chaud, mais que vous ne sélectionnez *pas* cette option, les 100 Go de données seront récupérés dans leur intégralité, puis vous pourrez utiliser la

machine cible. Cependant, le démarrage de la machine ne requiert qu'environ 1 Go de données. Si vous activez l'option, l'agent récupérera d'abord les 1 Go de données requis pour que vous puissiez démarrer et utiliser la machine. Une fois la machine démarrée, les 99 Go de données restants seront récupérés automatiquement.

**Remarque :** Les données nécessaires pour démarrer l'ordinateur dépendent de la configuration du système d'exploitation. Vous pouvez également interrompre ou reprendre la récupération automatique des données si l'option **Ne pas restaurer les données automatiquement après le démarrage de la machine** n'est pas sélectionnée.

5. (Facultatif) Sélectionnez l'option **Ne pas restaurer les données automatiquement au démarrage de la machine** pour arrêter la récupération automatique des données lors du démarrage de la machine cible.

   Si vous sélectionnez l'option **Activer la récupération à chaud instantanée**, les données nécessaires sont d'abord récupérées, puis la machine est démarrée. Après le démarrage de la machine, les données restantes sont automatiquement récupérées. Si vous avez sélectionné cette option et que vous modifiez des données sources pendant la récupération, les données seront restaurées jusqu'au point défini avant leur modification.

6. Cliquez sur **Suivant**.

   La boîte de dialogue **Options avancées** s'ouvre.

   Les détails de l'instance cible de récupération à chaud sont spécifiés.

## Spécification des paramètres avancés

Pour effectuer une récupération à chaud planifiée de vos données, spécifiez les paramètres avancés. La récupération à chaud planifiée garantit la récupération de vos données à l'heure spécifiée, même en votre absence.

**Procédez comme suit :**

1. Pour définir la date et l'heure de début, sélectionnez l'une des options suivantes :

   **Exécuter**

   Le job de restauration commence dès que vous soumettez le job.

   **Définir la date et l'heure de début**

   Le job de restauration commence à l'heure spécifiée après soumission du job.

2. (Facultatif) Sous **Paramètres des scripts de pré-exécution/post-exécution**, sélectionnez un script pour le serveur de sauvegarde et l'instance cible de récupération à chaud.

   Ces scripts exécutent des commandes qui effectuent des actions avant le démarrage du job et/ou à la fin du job.

   **Remarque :** Les champs **Paramètres de pré/post-script** sont remplis uniquement si vous avez déjà créé un fichier de script et que vous l'avez placé à l'emplacement suivant :

   `/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost`

   **Remarque :** Pour plus d'informations sur la création de scripts de pré-exécution/post-exécution, reportez-vous à la rubrique *Gestion des scripts de pré-exécution/post-exécution pour l'automatisation*.

3. (Facultatif) Pour afficher d'autres paramètres de récupération à chaud, cliquez sur **Afficher d'autres paramètres**.

4. (Facultatif) Réinitialisez le mot de passe correspondant au nom de l'utilisateur spécifié pour l'ordinateur cible récupéré.

5. (Facultatif) Sous **Accès local au point de récupération**, entrez le chemin complet de l'emplacement de stockage de sauvegarde des points de récupération.

6. (Facultatif) Pour exclure certains disques de la récupération sur l'instance cible de récupération à chaud, saisissez le nom complet de ces disques dans le champ **Disques**.

7. (Facultatif) Pour redémarrer automatiquement le noeud cible à l'issue de la récupération à chaud, sélectionnez l'option **Redémarrer**.

8. Cliquez sur **Suivant**.

   La page **Récapitulatif** s'ouvre.

   Les paramètres avancés sont spécifiés.

   Cette section comprend les rubriques suivantes :

   - (Facultatif) Gestion des scripts de pré-exécution/post-exécution pour l'automatisation dans le cloud AWS

# (Facultatif) Gestion des scripts de pré-exécution/post-exécution pour l'automatisation dans le cloud AWS

Les scripts de pré-exécution/post-exécution permettent d'exécuter votre propre logique métier lors de certaines étapes d'un job en cours d'exécution. Vous pouvez planifier l'exécution de vos scripts à l'aide des **paramètres pré/post-script** de **l'assistant de sauvegarde** et de **l'assistant de restauration** dans la console. Vous pouvez exécuter les scripts sur le serveur de sauvegarde, en fonction de vos paramètres.

La gestion des scripts de pré-exécution/post-exécution est un processus en deux parties : la création du script, puis son stockage dans le dossier des scripts de pré-exécution/post-exécution

## Création de scripts de pré-exécution/post-exécution

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Créez un fichier de script à l'aide des variables d'environnement dans votre langage de script préféré.

   **Variables d'environnement des scripts de pré-exécution/post-exécution**

   Pour créer un script, utilisez les variables d'environnement suivantes :

   **D2D_JOBNAME**

   Identifie le nom du job.

   **D2D_JOBID**

   Identifie l'ID du job. L'ID du job est un numéro attribué au job lors de son exécution. Si vous réexécutez le même job, vous obtiendrez un nouveau numéro de job.

   **D2D_TARGETNODE**

   Identifie le noeud sauvegardé ou restauré.

   **D2D_JOBTYPE**

   Identifie le type du job en cours d'exécution. Les valeurs suivantes identifient la variable de D2D_JOBTYPE :

   **backup.full**

   Identifie le job en tant que sauvegarde complète.

   **backup.incremental**

   Identifie le job en tant que sauvegarde incrémentielle.

**backup.verify**

Identifie le job en tant que sauvegarde par vérification.

**restore.bmr**

Identifie le job comme récupération à chaud. Il s'agit d'un job de restauration.

**restore.file**

Identifie le job comme restauration de niveau fichier. Il s'agit d'un job de restauration.

**D2D_SESSIONLOCATION**

Identifie l'emplacement de stockage des points de récupération.

**D2D_PREPOST_OUTPUT**

Identifie un fichier temporaire. Le contenu de la première ligne du fichier temporaire apparaît dans le journal d'activité.

**D2D_JOBSTAGE**

Identifie l'étape du job. Les valeurs suivantes identifient la variable de D2D_JOBSTAGE :

**pre-job-server**

Identifie le script exécuté sur le serveur de sauvegarde avant le démarrage du job.

**post-job-server**

Identifie le script exécuté sur le serveur de sauvegarde à la fin du job.

**pre-job-target**

Identifie le script qui s'exécute sur l'instance cible de la récupération à chaud après le lancement du job.

**post-job-target**

Identifie le script qui s'exécute sur l'instance cible de la récupération à chaud à la fin du job.

**pre-snapshot**

Identifie le script qui s'exécute sur l'instance cible de la récupération à chaud avant la capture du cliché.

**post-snapshot**

Identifie le script qui s'exécute sur l'instance cible de la récupération à chaud après la capture du cliché.

**D2D_TARGETVOLUME**

Identifie le volume sauvegardé pendant un job de sauvegarde. Cette variable s'applique aux scripts de clichés pré-exécution/post-exécution pour un job de sauvegarde.

**D2D_JOBRESULT**

Identifie le résultat d'un script de job de post-exécution. Les valeurs suivantes identifient la variable de D2D_JOBRESULT :

**success**

Identifie la réussite du script.

**fail**

Identifie l'échec du script.

**D2DSVR_HOME**

Identifie le dossier d'installation du serveur de sauvegarde. Cette variable s'applique aux scripts exécutés sur le serveur de sauvegarde.

Le script est créé.

**Remarque :** Pour tous les scripts, une valeur de retour égale à zéro indique une création correcte ; une valeur de retour différente de zéro indique un échec.

#### Placement du script dans le dossier prepost et vérification

Tous les scripts de pré-exécution/post-exécution pour serveurs de sauvegarde sont gérés de manière centralisée dans le dossier prepost situé à l'emplacement suivant :

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
```

**Procédez comme suit :**

1. Placez le fichier à l'emplacement suivant du serveur de sauvegarde :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
   ```

2. Définissez une autorisation d'exécution pour ce fichier de script.
3. Connectez-vous à l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux).
4. Ouvrez **l'assistant de sauvegarde** ou **l'assistant de restauration** et accédez à l'onglet **Options avancées**.
5. Dans la liste déroulante **Paramètres de pré/post-script**, sélectionnez le fichier de script et soumettez le job.

6. Cliquez sur **Journal d'activité** et vérifiez que le script est exécuté pour le job de sauvegarde spécifié.

   Le script est exécuté.

   Les scripts de pré-exécution/post-exécution sont créés et placés dans le dossier de pré-exécution/post-exécution.

## Création et exécution du job de restauration

Pour pouvoir initialiser le processus de récupération à chaud, vous devez créer un job de restauration, puis l'exécuter. Avant d'effectuer une récupération à chaud, vérifiez les informations des points de récupération. Si nécessaire, vous pouvez modifier les paramètres de restauration.

**Procédez comme suit :**

1. Dans la page **Récapitulatif** de l'**Assistant de restauration**, vérifiez les détails de la restauration.
2. (Facultatif) Pour modifier les paramètres de restauration dans l'une des pages de l'**assistant de restauration**, cliquez sur **Précédent**.
3. Entrez le nom du job et cliquez sur **Soumettre**.

   Le champ **Nom du job** contient un nom par défaut. Vous pouvez choisir de saisir un nouveau nom de job, mais vous ne pouvez pas laisser ce champ vide.

   L'**assistant de restauration** se ferme. Le job apparaît dans l'onglet **Statut des jobs.** Si vous utilisez une adresse IP pour la récupération à chaud, l'ordinateur cible redémarre automatiquement sur le même système d'exploitation que la source de sauvegarde après le processus de récupération à chaud.

   **Remarque :** Si l'ordinateur cible a déjà été démarré la soumission du job de restauration, vous devrez redémarrer l'ordinateur cible. Assurez-vous que le BIOS est configuré pour démarrer à partir du réseau.

   Un nouveau statut apparaît dans la colonne **Statut du job** : **Restauration du volume**. Cela indique que la restauration est en cours. A l'issue du job de restauration, l'ordinateur cible redémarre automatiquement avec le même système d'exploitation que la source de sauvegarde.

   Le job de restauration a été créé et exécuté.

   Cette section comprend les rubriques suivantes :

   - (Facultatif) Opérations ultérieures à la récupération à chaud

# (Facultatif) Opérations ultérieures à la récupération à chaud

Les rubriques suivantes concernent les paramètres de configuration facultatifs que vous devrez peut-être définir après une récupération à chaud :

**Développez le volume de données après une récupération à chaud sur les disques différents**

Lorsque vous effectuez une récupération à chaud sur un disque plus grand que celui sur le noeud d'origine, une quantité d'espace disque reste inutilisée. L'opération de récupération à chaud ne traite pas automatiquement l'espace disque inutilisé. Vous pouvez formater l'espace disque sur une partition distincte ou redimensionner la partition existante avec l'espace disque inutilisé. Le volume que vous voulez redimensionner ne doit pas être utilisé, c'est pourquoi vous devez éviter de redimensionner un volume système. Dans cette section, nous nous concentrerons sur le développement d'un volume de données avec l'espace disque inutilisé.

**Remarque :** Pour éviter toute perte de données, redimensionnez vos volumes immédiatement une fois la récupération à chaud terminée. Vous pouvez également sauvegarder le noeud avant de lancer la tâche de redimensionnement du volume.

Une fois l'instance cible de la récupération à chaud redémarrée après la récupération à chaud, vous pouvez développer le volume de données.

**Volume de partition brut**

Par exemple, un disque de 2 Go dans la session est restauré vers un disque de 16 Go nommé */dev/sdb* avec une seule partition. La partition brute */dev/sdb1* est montée directement dans le répertoire */data.*

Cet exemple est utilisé pour expliquer la procédure de développement du volume de partition brut.

**Procédez comme suit :**

1. Vérifiez le statut du volume /dev/sdb1.

```
# df –h /dev/sdb1
/dev/sdb1              2.0G   40M  1.9G   3% /data
```

2. Démontez le volume /dev/sdb1.

```
# umount /data
```

3. Redimensionnez /dev/sdb1 pour occuper l'espace disque entier à l'aide de la commande fdisk.

   Pour cela, supprimez d'abord votre partition existante, puis recréez-la avec le même numéro de secteur de démarrage. Cela permet d'éviter la perte de données.

```
# fdisk -u /dev/sdb

Command (m for help): p

Disk /dev/sdb: 17.1 GB, 17179869184 bytes

255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total
33554432 sectors

Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes

Device Boot      Start         End      Blocks   Id
System

/dev/sdb1              63     4192964     2096451
83  Linux

Command (m for help): d

Selected partition 1

Command (m for help): n

Command action

e   extended

p   primary partition (1-4)

p

Partition number (1-4): 1

First sector (63-33554431, default 63):

Using default value 63

Last sector or +size or +sizeM or +sizeK (63-
33554431, default 33554431):

Using default value 33554431

Command (m for help): p

Disk /dev/sdb: 17.1 GB, 17179869184 bytes
```

```
255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total
33554432 sectors

Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes

Device Boot      Start         End      Blocks   Id
System

/dev/sdb1              63    33554431    16777184+
83  Linux

Command (m for help): w
```

La partition adopte le même numéro de secteur de démarrage que la partition d'origine et le numéro de secteur de fin est 33554431.

4. Redimensionnez le volume à l'aide la commande resize2fs. Si nécessaire, exécutez d'abord la commande e2fsck.

```
# e2fsck -f /dev/sdb1

# resize2fs /dev/sdb1
```

5. Montez le volume sur le point de montage et revérifiez le statut du volume.

```
# mount /dev/sdb1 /data

# df –h /dev/sdb1

/dev/sdb1              16G   43M   16G   1% /data
```

La taille du volume passe à 16 Go et il est prêt pour utilisation.

**Volume LVM :**

Par exemple, un disque de 8 Go dans la session est restauré vers un disque de 16 Go nommé */dev/sdc* avec une seule partition. La partition brute */dev/sdc1* est utilisée comme volume physique unique du volume logique LVM */dev/mapper/VGTest-LVTest* dont le point de montage est */lvm*.

Cet exemple est utilisé pour expliquer la procédure de développement du volume LVM.

**Procédez comme suit :**

1. Vérifiez le statut du volume /dev/mapper/VGTest-LVTest.

```
# lvdisplay –m /dev/mapper/VGTest-LVTest

# mount /dev/sdb1 /data
```

```
--- Logical volume ---
LV Name                /dev/VGTest/LVTest
VG Name                VGTest
LV UUID                udoBIx-XKBS-1Wky-3FVQ-mxMf-
FayO-tpfPl8
LV Write Access        read/write
LV Status              available
# open                 1
LV Size                7.88 GB
Current LE             2018
Segments               1
Allocation             inherit
Read ahead sectors     0
Block device           253:2
---Segments---
Logical extent 0 to 2017:
Type                linear
Physical volume     /dev/sdc1
Physical extents    0 to 2017
```

Le volume physique est */dev/sdc1*, le groupe de volumes est *VGTest* et le volume logique est */dev/VGTest/LVTest or /dev/mapper/VGTest-LVTest*.

2. Démontez le volume /dev/mapper/VGTest-LVTest.

```
# umount /lvm
```

3. Désactivez le groupe de volumes qui inclut le volume physique /dev/sdc1.

```
# vgchange -a n VGTest
```

4. Créez une partition pour occuper l'espace disque inutilisé à l'aide de la commande fdisk.

```
# fdisk -u /dev/sdc
```

```
Command (m for help): pDisk /dev/sdc: 17.1 GB,
17179869184 bytes

255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total
33554432 sectors

Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes

Device Boot      Start         End      Blocks   Id
System

/dev/sdc1              63    16777215     8388576+
83  Linux

Command (m for help): n

Command actione   extended

p   primary partition (1-4)

p

Partition number (2-4): 1

First sector (16777216-33554431, default 16777216):

Using default value 16777216

Last sector or +size or +sizeM or +sizeK (16777216-
33554431, default 33554431):

Using default value 33554431

Command (m for help): p

Disk /dev/sdc: 17.1 GB, 17179869184 bytes

255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total
33554432 sectors

Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes

Device Boot      Start         End      Blocks   Id
System

/dev/sdc1              63    16777215     8388576+
83  Linux

/dev/sdc2        16777216    33554431     8388608
83  Linux

Command (m for help): w
```

La partition /dev/sdc2 est créée.

5. Créez un volume physique.

   ```
   # pvcreate /dev/sdc2
   ```

6. Augmentez la taille du groupe de volumes.

   ```
   # vgextend VGTest /dev/sdc2
   ```

7. Activez le groupe de volumes que vous avez désactivé.

   ```
   # vgchange -a y VGTest
   ```

8. Augmentez la taille du volume logique à l'aide de la commande lvextend.

   ```
   # vgchange -a y VGTest# lvextend -L +8G
   /dev/VGTest/LVTest
   ```

9. Redimensionnez le volume à l'aide la commande resize2fs. Si nécessaire, exécutez d'abord la commande e2fsck.

   ```
   # e2fsck -f /dev/mapper/VGTest-LVTest
   ```

   ```
   # resize2fs /dev/mapper/VGTest-LVTest
   ```

10. Montez le volume sur le point de montage et revérifiez le statut du volume.

    ```
    # mount /dev/mapper/VGTest-LVTest /lvm
    ```

    ```
    # lvdisplay -m /dev/mapper/VGTest-LVTest
    ```

    ```
    ---Logical volume---
    LV Name                /dev/VGTest/LVTest
    VG Name                VGTest
    LV UUID                GTP0a1-kUL7-WUL8-bpbM-9eTR-
    SVzl-WgA11h
    LV Write Access        read/write
    LV Status              available
    # open                 0
    LV Size                15.88 GB
    Current LE             4066
    Segments               2
    Allocation             inherit
    ```

```
Read ahead sectors     0
Block device           253:2
--- Segments ---
Logical extent 0 to 2046:
Type                linear
Physical volume     /dev/sdc1
Physical extents    0 to 2046
Logical extent 2047 to 4065:
Type                linear
Physical volume     /dev/sdc2
Physical extents    0 to 2018
```

Le volume LVM passe à 16 Go et est prêt pour l'emploi.

## Vérification de la restauration de l'instance cible

A l'issue du job de restauration, vérifiez que l'instance cible a été restaurée et qu'elle contient les données pertinentes.

**Procédez comme suit :**

1. Accédez à l'instance cible de récupération à chaud que vous avez restaurée.
2. Vérifiez que l'instance cible de récupération à chaud contient toutes les informations que vous avez sauvegardées.

   L'instance cible a été vérifiée.

   Remarque : Lorsque l'instance cible de récupération à chaud est prête à l'emploi, vous pouvez modifier le groupe de sécurité nouvellement créé et l'adapter à vos besoins.

   La récupération à chaud a été correctement effectuée sur les ordinateurs Linux.

# Procédure de récupération à chaud pour ordinateurs Linux dans le cloud Azure

Les récupérations à chaud permettent de restaurer les systèmes d'exploitation et les applications logicielles, mais également de récupérer toutes les données sauvegardées. A l'issue de la restauration, l'ordinateur cible redémarre automatiquement dans le même environnement d'exploitation que le noeud de la source de sauvegarde et toutes les données sont restaurées.

La récupération à chaud complète est possible, car lors de la sauvegarde de données, les informations liées au système d'exploitation, aux applications installées, aux pilotes et autres éléments sont également capturées.

Vous pouvez effectuer une récupération à chaud à l'aide de l'adresse IP de la machine virtuelle Linux cible dans Microsoft Azure. Le processus à suivre pour effectuer une récupération à chaud des instances Linux dans le cloud Azure diffère légèrement de celui applicable aux ordinateurs Linux présents dans l'environnement local.

**Pour effectuer une récupération à chaud de , réalisez les opérations suivantes :**

- Vérification de la configuration requise pour la récupération à chaud
- Création d'un ordinateur dans Microsoft Azure comme cible de la récupération à chaud
- Révision de la machine virtuelle du serveur de sauvegarde
- Spécification des points de récupération
- Spécification des détails de la machine virtuelle cible
- Spécification des paramètres avancés
- Création et exécution du job de restauration
- Vérification de la restauration de l'instance cible

# Vérification de la configuration requise pour la récupération à chaud

Avant de procéder à une récupération à chaud pour les instances Linux dans Microsoft Azure, tenez compte de ce qui suit :

- Le point de récupération et le mot de passe de chiffrement (le cas échéant) choisis pour la restauration sont valides.
- Lorsque la destination de sauvegarde du job de sauvegarde réside sur une source locale, les opérations suivantes sont nécessaires pour effectuer un job de récupération à chaud à partir de la destination. Vous devez exporter l'emplacement local source à l'aide d'un système NFS ou CIFS et indiquez que le point de récupération est disponible pour le partage NFS ou CIFS.
- Le point de récupération doit être issu de la sauvegarde utilisant un agent pour Linux.
- Vous disposez d'une instance d'agent pour Linux d'Arcserve UDP dans Microsoft Azure.
- La machine virtuelle Linux cible de la récupération à chaud doit être dotée du même système d'exploitation que le noeud Linux source.
- Pour connaître les systèmes d'exploitation, bases de données et navigateurs pris en charge, reportez-vous à la matrice de compatibilité.

# Création d'un ordinateur dans Microsoft Azure comme cible de la récupération à chaud

Dans Azure, l'utilisateur doit exécuter une récupération à chaud pour machine virtuelle vers une machine virtuelle Linux dotée du même système Linux dans Azure directement plutôt que de lancer le noeud cible avec le système Live CD de l'agent Arcserve UDP.

Tout d'abord, créez une machine virtuelle dans Azure comme noeud cible de la récupération à chaud. Procédez aux opérations préalables ci-dessous.

- Préparez une machine virtuelle équipée du même système d'exploitation que celle dédiée à la récupération à chaud.
- Définissez l'option Type d'authentification sur Mot de passe pour la machine virtuelle. Mémorisez le nom d'utilisateur et le mot de passe de la machine virtuelle.
- Configurez le groupe de ressources comme groupe au niveau du serveur de sauvegarde Linux exécutant la récupération à chaud. Dans le cas contraire, la récupération à chaud ne parvient pas à créer la connexion SSH entre le serveur de sauvegarde Linux et la machine virtuelle cible.

# Révision de la machine virtuelle du serveur de sauvegarde

Pour plus d'informations, consultez la section Révision du serveur de sauvegarde.

# Spécification des points de récupération

Pour plus d'informations, consultez la section Spécification des points de récupération.

## Spécification des détails de la machine virtuelle cible

Spécifiez les détails de la machine virtuelle cible de récupération à chaud pour restaurer les données sur cet ordinateur. Une machine virtuelle cible est un ordinateur "nu" sur lequel vous effectuez une récupération à chaud. Vous avez besoin de l'adresse IP, du nom d'utilisateur et du mot de passe de la machine virtuelle cible de récupération à chaud que vous avez précédemment enregistrée au début de ce processus.

**Procédez comme suit :**

1. Dans la fenêtre Récupération à chaud - Assistant, entrez les informations suivantes :
   - Dans le champ Adresse IP, entrez l'adresse IP de la machine virtuelle cible de récupération à chaud.
   - Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de la machine virtuelle cible que vous avez créée dans Azure.
2. Informations relatives à l'ordinateur :
   - Dans le champ **Nom d'hôte**, saisissez un nom.

     La machine virtuelle cible de récupération à chaud utilise ce nom comme nom d'hôte à l'issue du processus de restauration.
   - Vérifiez que le protocole DHCP est sélectionné par défaut dans le champ Paramètres réseau.

     **Remarque :** Seul le protocole DHCP est disponible dans Azure. L'adresse IP est automatiquement configurée.

     **DHCP**

     Permet de configurer automatiquement l'adresse IP. Cette option est définie par défaut. Utilisez cette option si vous devez restaurer un serveur DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) sur un réseau DHCP.
3. (Facultatif) Sélectionnez l'option **Activer la récupération à chaud instantanée** pour pouvoir utiliser la machine cible instantanément.

   Lorsque vous activez cette option, l'Agent Arcserve UDP (Linux) commence par récupérer toutes les données requises pour démarrer la machine. Les données restantes sont récupérées après le démarrage de la machine cible. La connexion réseau doit être disponible en permanence pendant la récupération à chaud instantanée.

**Exemple :** si vous disposez de 100 Go de données et que vous souhaitez effectuer une récupération à chaud, mais que vous ne sélectionnez *pas* cette option, les 100 Go de données seront récupérés dans leur intégralité, puis vous pourrez utiliser la machine cible. Cependant, le démarrage de la machine ne requiert qu'environ 1 Go de données. Si vous activez l'option, l'agent récupérera d'abord les 1 Go de données requis pour que vous puissiez démarrer et utiliser la machine. Une fois la machine démarrée, les 99 Go de données restants seront récupérés automatiquement.

**Remarque :** Les données nécessaires pour démarrer l'ordinateur dépendent de la configuration du système d'exploitation. Vous pouvez également interrompre ou reprendre la récupération automatique des données si l'option **Ne pas restaurer les données automatiquement après le démarrage de la machine** n'est pas sélectionnée.

4. (Facultatif) Sélectionnez l'option **Ne pas restaurer les données automatiquement au démarrage de la machine** pour arrêter la récupération automatique des données lors du démarrage de la machine cible.

   Si vous sélectionnez l'option **Activer la récupération à chaud instantanée**, les données nécessaires sont d'abord récupérées, puis la machine est démarrée. Après le démarrage de la machine, les données restantes sont automatiquement récupérées. Si vous avez sélectionné cette option et que vous modifiez des données sources pendant la récupération, les données seront restaurées jusqu'au point défini avant leur modification.

5. Cliquez sur **Suivant**.

   La boîte de dialogue **Options avancées** s'ouvre.

   Les détails de l'instance cible de récupération à chaud sont spécifiés.

## Spécification des paramètres avancés

Pour plus d'informations, consultez la section Spécification des paramètres avancés.

## Création et exécution du job de restauration

Pour plus d'informations, consultez la section Création et exécution du job de restauration.

# Vérification de la restauration de la machine virtuelle cible

Pour plus d'informations, consultez la section Vérification de la restauration du noeud cible.

# Procédure de récupération à chaud de migration pour les ordinateurs Linux

Une récupération à chaud de migration est un processus composé de deux parties dans lequel les données sont restaurées vers un ordinateur temporaire, puis vers l'ordinateur réel. Une récupération à chaud instantanée permet de récupérer les données vers un ordinateur temporaire. Vous pouvez utiliser l'ordinateur temporaire pendant toute la durée de préparation de l'ordinateur réel. Lorsque l'ordinateur réel est prêt, la réalisation d'une récupération à chaud de migration permet de migrer les données de l'ordinateur temporaire à l'ordinateur réel. Lorsque vous effectuez une récupération à chaud de migration, toutes les données que vous avez créées sur l'ordinateur temporaire sont migrées vers l'ordinateur réel.

**Remarque :** Vous pouvez effectuer une récupération à chaud de migration uniquement avec une sauvegarde utilisant un agent. La réalisation d'une récupération à chaud de migration est impossible avec une sauvegarde sans agent.

Pour effectuer une récupération à chaud, utilisez l'adresse IP ou l'adresse MAC (Media Access Control) de l'ordinateur cible. Si vous démarrez l'ordinateur cible à l'aide du système Live CD de l'Agent Arcserve UDP (Linux), vous pouvez récupérer l'adresse IP de l'ordinateur cible.

**Remarque :** Il est possible de démarrer l'ordinateur. Une seule carte d'interface réseau est configurée.

**Pour effectuer une récupération à chaud de migration, réalisez les opérations suivantes :**

- Vérification de la configuration requise pour la récupération à chaud de migration
- Réalisation d'une récupération à chaud vers l'ordinateur temporaire
- Réalisation d'une récupération à chaud de migration
- Vérification de la restauration de l'ordinateur cible

# Vérification de la configuration requise pour la récupération à chaud de migration

Avant d'effectuer une récupération à chaud de migration, tenez compte de ce qui suit :

- Le point de récupération et le mot de passe de chiffrement (le cas échéant) choisis pour la restauration sont valides.
- L'ordinateur cible utilisé pour la récupération à chaud est valide.
- Vous avez créé le système Live CD de l'Agent Arcserve UDP (Linux).
- Si vous voulez effectuer une récupération à chaud à l'aide de l'adresse IP, vous devez obtenir l'adresse IP de l'ordinateur cible à l'aide de Live CD.
- Si vous voulez effectuer une récupération à chaud PXE à l'aide de l'adresse MAC, vous devez être muni de l'adresse MAC de l'ordinateur cible.
- Le point de récupération doit être issu de la sauvegarde utilisant un agent pour Linux.
- Pour connaître les systèmes d'exploitation, bases de données et navigateurs pris en charge, reportez-vous à la matrice de compatibilité.

# Réalisation d'une récupération à chaud vers l'ordinateur temporaire

Avant d'effectuer une récupération à chaud de migration, vous devez restaurer les données à partir de la source vers un ordinateur temporaire. Pour restaurer les données temporairement, vous pouvez effectuer une récupération à chaud vers l'ordinateur temporaire. Vous pouvez continuer à utiliser l'ordinateur temporaire lorsqu'il est prêt pour utilisation.

Lorsque l'ordinateur réel est prêt, vous pouvez effectuer une récupération à chaud de migration à partir de l'ordinateur temporaire vers l'ordinateur réel.

**Remarque :** Pour plus d'informations sur la réalisation d'une récupération à chaud, reportez-vous à la rubrique Procédure de réalisation d'une récupération à chaud pour les ordinateurs Linux.

**Procédez comme suit :**

1. Vous pouvez ouvrir l'assistant de restauration de deux manières :

   - A partir de l'Arcserve UDP :

   a. Connectez-vous à Arcserve UDP.

   b. Cliquez sur l'onglet **Ressources**.

   c. Dans le volet gauche, sélectionnez **Tous les noeuds**.

      Tous les noeuds ajoutés s'affichent dans le volet central.

   d. Dans le volet central, sélectionnez le noeud et cliquez sur **Actions**.

   e. Dans le menu déroulant **Actions**, cliquez sur **Restaurer**.

      L'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux) s'ouvre. La boîte de dialogue de sélection du type de restauration s'affiche dans l'interface utilisateur de l'agent.

   f. Sélectionnez le type de restauration et cliquez sur **OK.**

      **Remarque :** Vous êtes automatiquement connecté au noeud de l'agent et **l'assistant de restauration** s'ouvre à partir de celui-ci.

   - A partir de l'Agent Arcserve UDP (Linux) :

   a. Ouvrez l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux).

      **Remarque :** Lors de l'installation de l'Agent Arcserve UDP (Linux), vous avez reçu une adresse URL permettant d'accéder au serveur et de le gérer.

b. Connectez-vous à Agent Arcserve UDP (Linux).

2. Cliquez sur **Restaurer** dans le menu **Assistant** et sélectionnez **Récupération à chaud**.

   La page **Serveur de sauvegarde** de l'**assistant de restauration - Récupération à chaud** s'ouvre.

3. Entrez tous les détails requis dans l'**Assistant de restauration - Récupération à chaud** et enregistrez.
4. Veillez à sélectionner la case à cocher **Activer la récupération à chaud instantanée** sur la page **Ordinateur cible** de l'assistant.
5. Veillez à sélectionner la case à cocher **Ne pas récupérer les données automatiquement après le démarrage de l'ordinateur** sur la page **Ordinateur cible** de l'assistant.
6. Exécutez le job de récupération à chaud.

   L'ordinateur temporaire est récupéré à l'aide de la récupération à chaud (activation de l'option de récupération à chaud instantanée). Vous pouvez utiliser l'ordinateur temporaire pendant toute la durée de préparation de l'ordinateur réel.

# Réalisation d'une récupération à chaud de migration

Lorsque l'ordinateur réel est prêt, effectuez une récupération à chaud pour migration. Cette opération permet de récupérer les données d'origine à partir de la session de sauvegarde et de restaurer les nouvelles données de la machine temporaire sur la machine réelle.

**Procédez comme suit :**

1. Cliquez sur **Restaurer** dans le menu **Assistant**, puis sélectionnez **Récupération à chaud pour migration**.

   La page **Serveur de sauvegarde** de l'**Assistant de restauration - Récupération à chaud pour migration** s'affiche.

2. Spécifiez tous les détails requis dans l'**Assistant de restauration - Récupération à chaud pour migration**.

   **Remarque :** Pour plus d'informations sur la réalisation d'une récupération à chaud, reportez-vous à la rubrique Procédure de réalisation d'une récupération à chaud pour les ordinateurs Linux.

3. Veillez à spécifier les informations suivantes sur la page **Serveur de sauvegarde** de l'assistant.

a. Sélectionnez le job de récupération de machine virtuelle instantanée ou le job de récupération à chaud instantanée.

   **Serveur local**

   Indique que le serveur de sauvegarde est géré localement. Le job de récupération à chaud pour la machine temporaire est exécuté sur le serveur local.

   **Serveur distant**

   Indique que le serveur de sauvegarde est géré à distance. Le job de récupération à chaud pour la machine temporaire est exécuté sur le serveur distant. Vous devez spécifier les détails du serveur distant pour pouvoir vous y connecter.

b. Sélectionnez le job de restauration dans la liste déroulante Nom du job.

   La liste affiche le job de récupération de machine virtuelle instantanée ou de récupération à chaud instantanée qui se trouve dans la phase Prêt(e) à l'emploi ou Eteindre, une fois qu'il est prêt à être utilisé.

4. Enregistrez le job de récupération à chaud.

   Sur la page d'accueil, la valeur du champ **Phase du job** sous l'onglet **Statut du job** devient **Cliquer ici pour migrer des données**.

5. (Facultatif) Démarrez l'ordinateur temporaire à l'aide d'un système Live CD lorsque le type de job sélectionné est Récupération à chaud instantanée.
6. Sous l'onglet **Statut du job**, cliquez sur **Cliquer ici pour migrer des données**.

   La migration des données commence.

   La récupération à chaud pour migration est terminée.

# Vérification de la restauration du noeud cible

A l'issue du job de restauration, vérifiez que le noeud cible a été restauré et qu'il contient les données pertinentes.

**Procédez comme suit :**

1. Accédez à l'ordinateur cible que vous avez restauré.
2. Vérifiez que toutes les données de la machine temporaire, y compris les nouvelles données que vous avez créées dessus, ont été migrées vers la machine cible.

   L'ordinateur cible a été vérifié.

   La récupération à chaud pour migration a été correctement effectuée sur les machines Linux basées sur un agent.

# Procédure de récupération à chaud de migration pour les ordinateurs Linux d'Amazon EC2 à l'ordinateur local

Une récupération à chaud de migration est un processus composé de deux parties dans lequel les données sont restaurées vers un ordinateur temporaire, puis vers l'ordinateur réel. Une récupération à chaud instantanée permet de récupérer les données vers un ordinateur temporaire. Vous pouvez utiliser l'ordinateur temporaire pendant toute la durée de préparation de l'ordinateur réel. Lorsque l'ordinateur réel est prêt, la réalisation d'une récupération à chaud de migration permet de migrer les données de l'ordinateur temporaire à l'ordinateur réel. Lorsque vous effectuez une récupération à chaud de migration, toutes les données que vous avez créées sur l'ordinateur temporaire sont migrées vers l'ordinateur réel.

Vous pouvez rencontrer un problème au niveau du serveur Linux localement impliquant une interruption de service. Vous pouvez alors utiliser la session de sauvegarde pour créer une machine virtuelle instantanée sur Amazon EC2 et utiliser ce serveur pour assurer la continuité des services. Lorsque le local problème est résolu, une récupération à chaud de migration vous permet de migrer toutes les données d'Amazon EC2 en local et le serveur local est restauré pour assurer les services requis.

**Remarque :** Vous pouvez effectuer une récupération à chaud de migration uniquement avec une sauvegarde utilisant un agent. La réalisation d'une récupération à chaud de migration est impossible avec une sauvegarde sans agent.

Pour effectuer une récupération à chaud, utilisez l'adresse IP ou l'adresse MAC (Media Access Control) de l'ordinateur cible. Si vous démarrez l'ordinateur cible à l'aide du système Live CD de l'Agent Arcserve UDP (Linux), vous pouvez récupérer l'adresse IP de l'ordinateur cible.

**Remarque :** Il est possible de démarrer l'ordinateur. Une seule carte d'interface réseau est configurée.

**Pour effectuer une récupération à chaud de migration, réalisez les opérations suivantes :**

- Vérification de la configuration requise pour la récupération à chaud de migration
- Réalisation d'une récupération à chaud de migration
- Vérification de la restauration de l'ordinateur cible

# Vérification de la configuration requise pour la récupération à chaud de migration

Avant d'effectuer une récupération à chaud de migration, tenez compte de ce qui suit :

- Le point de récupération et le mot de passe de chiffrement (le cas échéant) choisis pour la restauration sont valides.
- L'ordinateur cible utilisé pour la récupération à chaud est valide.
- Vous avez créé le système Live CD de l'Agent Arcserve UDP (Linux).
- Si vous voulez effectuer une récupération à chaud à l'aide de l'adresse IP, vous devez obtenir l'adresse IP de l'ordinateur cible à l'aide de Live CD.
- Si vous voulez effectuer une récupération à chaud PXE à l'aide de l'adresse MAC, vous devez être muni de l'adresse MAC de l'ordinateur cible.
- Le point de récupération doit être issu de la sauvegarde utilisant un agent pour Linux.
- Pour connaître les systèmes d'exploitation, bases de données et navigateurs pris en charge, reportez-vous à la matrice de compatibilité.

# Récupération à chaud de migration d'Amazon EC2 à l'ordinateur local

Avant d'effectuer une récupération à chaud de migration à partir d'Amazon EC2, vous devez restaurer les données provenant de la source vers une instance EC2. Pour restaurer les données temporairement, vous pouvez effectuer un job Machine virtuelle instantanée vers l'instance EC2. Vous pouvez continuer à utiliser l'instance EC2 lorsqu'elle est prête pour utilisation.

Lorsque l'ordinateur local réel est prêt, vous pouvez effectuer une récupération à chaud de migration à partir de l'instance Amazon EC2 vers l'ordinateur local réel.

**Remarque :** Pour plus d'informations sur la réalisation d'une récupération à chaud, reportez-vous à la section Procédure de réalisation d'une récupération à chaud pour les ordinateurs Linux.

**Procédez comme suit :**

1. Vous pouvez ouvrir l'assistant de restauration de deux manières :

   - A partir de l'Arcserve UDP :

   a. Connectez-vous à l'Arcserve UDP.

   b. Cliquez sur l'onglet **Ressources**.

   c. Dans le volet gauche, sélectionnez **Tous les noeuds**.

      Tous les noeuds ajoutés s'affichent dans le volet central.

   d. Dans le volet central, sélectionnez le noeud et cliquez sur **Actions**.

   e. Dans le menu déroulant **Actions**, cliquez sur **Restaurer**.

      L'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux) s'ouvre. La boîte de dialogue de sélection du type de restauration s'affiche dans l'interface utilisateur de l'agent.

   f. Sélectionnez le type de restauration et cliquez sur **OK.**

      **Remarque :** Vous êtes automatiquement connecté au noeud de l'agent et **l'assistant de restauration** s'ouvre à partir de celui-ci.

   - A partir de l'Agent Arcserve UDP (Linux) :

   a. Ouvrez l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux).

      **Remarque :** Lors de l'installation de l'Agent Arcserve UDP (Linux), vous avez reçu une adresse URL permettant d'accéder au serveur et de le gérer.

b. Connectez-vous à Agent Arcserve UDP (Linux).

2. Cliquez sur **Restaurer** dans le menu **Assistant**, puis sélectionnez **Récupération à chaud pour migration**.

   La page **Serveur de sauvegarde** de l'**Assistant de restauration - Récupération à chaud pour migration** s'affiche.

3. Effectuez les opérations suivantes et cliquez sur **Suivant** :

   a. Sélectionnez **Serveur distant** comme emplacement de serveur.

   b. Spécifiez le serveur de sauvegarde Linux sur Amazon EC2 pour la connexion au serveur.

   c. Entrez le nom d'hôte, le nom d'utilisateur, le mot de passe, le protocole et un port pour le serveur de sauvegarde Linux.

   d. Cliquez sur **Actualiser**, sélectionnez le job de restauration dans la liste déroulante **Nom du job**.

      La liste affiche le job de récupération de machine virtuelle instantanée qui se trouve dans la phase **Prêt(e) à l'emploi** ou **Eteindre**, une fois qu'il est prêt à être utilisé.

   La section Points de récupération s'affiche.

4. Dans la section **Points de récupération**, effectuez les étapes suivantes et cliquez sur **Connexion**.

   - Spécifiez le **serveur RPS** qui a été créé localement.
   - Sélectionnez le référentiel de données correspondant.

     L'ordinateur est automatiquement chargé selon le job de machine virtuelle instantanée.
   - Sélectionnez la session et cliquez sur **Suivant**.

   Vous accédez automatiquement à l'onglet **Ordinateur cible**.

5. Dans la section de l'ordinateur cible, entrez l'adresse MAC/IP et cliquez sur **Suivant**.

   **Remarque :** Vous pouvez démarrer un ordinateur local avec un système LiveCD pour obtenir l'adresse MAC/IP.

   Vous êtes redirigé vers la section Avancé.

6. Dans la section **Avancé**, configurer les Scripts de pré-exécution/post-exécution, puis cliquez sur Suivant.

   La section **Résumé** apparaît.

7. Entrez le nom du job et cliquez sur **Soumettre**.

Un job de récupération à chaud est effectué sur l'ordinateur démarré avec le système LiveCD.

8. Dans la page d'accueil de l'agent Linux, accédez à l'onglet **Etat du job**, puis cliquez sur **Cliquer ici pour migrer les données.**

   Les données sur la machine virtuelle Amazon EC2 migrent sur votre ordinateur local.

   La récupération à chaud pour migration est terminée.

## Vérification de la restauration du noeud cible

A l'issue du job de restauration, vérifiez que le noeud cible a été restauré et qu'il contient les données pertinentes.

**Procédez comme suit :**

1. Accédez à l'ordinateur cible que vous avez restauré.
2. Vérifiez que toutes les données de la machine temporaire, y compris les nouvelles données que vous avez créées dessus, ont été migrées vers la machine cible.

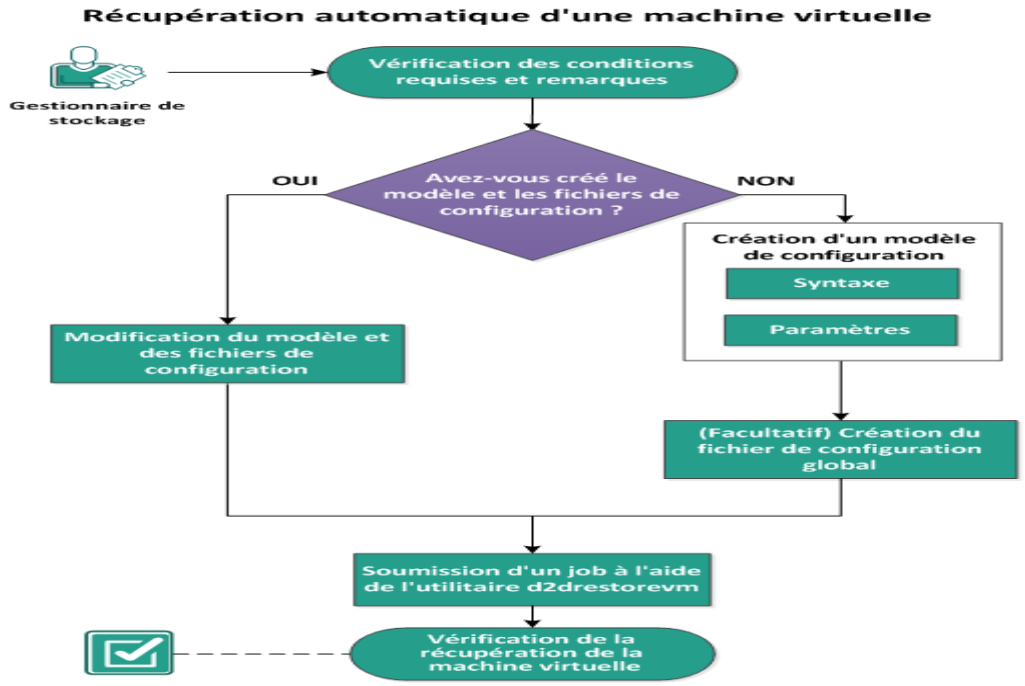
   L'ordinateur cible a été vérifié.

   La récupération à chaud pour migration a été correctement effectuée sur les machines Linux basées sur un agent.

# Procédure de récupération automatique d'une machine virtuelle

Vous pouvez récupérer une machine virtuelle à partir de la ligne de commande du serveur de sauvegarde, à l'aide de l'utilitaire d2drestorevm. Cet utilitaire permet d'automatiser le processus de récupération à chaud (instantanée) sans devoir démarrer manuellement la machine virtuelle à l'aide d'un Live CD.

Le diagramme suivant présente le processus à suivre pour récupérer une machine virtuelle à partir de la ligne de commande, à l'aide de l'utilitaire d2drestorevm :




Pour récupérer automatiquement une machine virtuelle, effectuez les tâches suivantes :

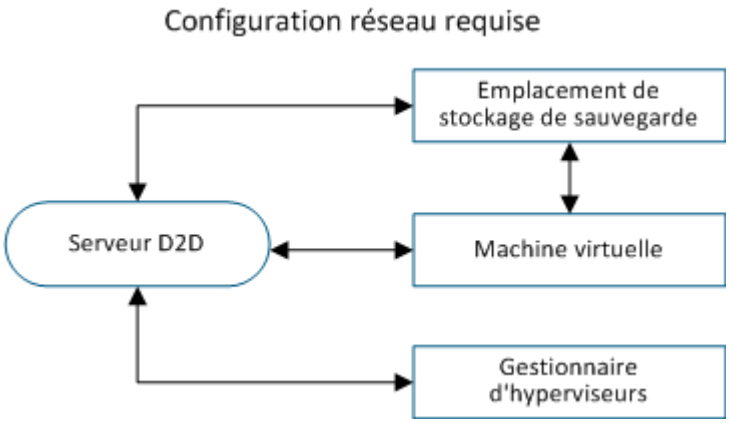
- Vérification des conditions préalables et consultation des remarques
- Création d'un modèle de configuration
- (Facultatif) Création du fichier de configuration global
- Modification du modèle et des fichiers de configuration
- Soumission d'un job à l'aide de l'utilitaire d2drestorevm
- Vérification de la récupération de la machine virtuelle

# Vérification des conditions préalables et consultation des remarques

Vérifiez les conditions préalables à la restauration de la machine virtuelle suivantes :

- Les versions d'hyperviseurs suivantes sont prises en charge pour la récupération à chaud ou la machine virtuelle instantanée à l'aide de l'utilitaire d2drestorevm :
  - XenServer 6.0 et versions ultérieures (restauration d'une machine virtuelle à l'aide de la méthode standard de récupération à chaud)
  - OVM 3.2 (restauration d'une machine virtuelle à l'aide de la méthode standard de récupération à chaud)
  - VMware vCenter/ESX(i) 5.0 ou versions ultérieures (soumission d'un job de machine virtuelle instantanée)
  - Windows Hyper-V Server 2012 ou versions ultérieures (soumission d'un job de machine virtuelle instantanée)
  - Nutanix AHV 5.5.3.1 ou version ultérieure (soumission d'un job de machine virtuelle instantanée)
- Vous pouvez utiliser l'option de restauration de machine virtuelle uniquement à partir de la ligne de commande. Cette option n'est pas disponible dans l'interface utilisateur.
- Vous pouvez utiliser l'interface utilisateur pour surveiller le statut du job et les journaux d'activité, ou pour interrompre, supprimer et réexécuter le job de restauration de machine virtuelle. Toutefois, vous ne pouvez pas modifier le job de restauration de machine virtuelle.
- Avant de restaurer une machine virtuelle, vous devez la configurer manuellement sous Xen ou OVM (Oracle Virtual Machine).
- Lorsque vous restaurez des machines virtuelles Xen et OVM, le serveur NFS doit être installé et en cours d'exécution sur le serveur de sauvegarde. Vérifiez que le pare-feu ne bloque pas le service NFS et que l'hyperviseur dispose des autorisations et droits d'accès appropriés à l'utilisation du service NFS sur le serveur de sauvegarde.
- Pour pouvoir effectuer une restauration de machine virtuelle, l'hyperviseur et la machine virtuelle cible doivent disposer d'une connexion réseau valide au serveur de sauvegarde. Le diagramme suivant illustre la configuration

réseau requise :




- Le serveur de sauvegarde tentera de détecter automatiquement un contrôleur virtuel d'interface réseau et de le configurer pour la machine virtuelle. Toutefois, il arrive parfois qu'un réseau non valide soit sélectionné pour le contrôleur d'interface réseau. Le paramètre vm_network vous permet de spécifier un réseau auquel le contrôleur d'interface réseau doit être associé. Les remarques suivantes concernent différentes plates-formes virtuelles :
  - Sur XenServer, le réseau par défaut après une installation est affiché comme étant le réseau 0, ce qui ne correspond pas au réseau actif. Un réseau portant le nom Pool-wide network associated with xxx est affiché comme étant le réseau 0 dans XenCenter. Dans ce cas, renommez le réseau par défaut et utilisez la nouvelle valeur pour le paramètre vm_network.
  - Sur OVM, il est recommandé de définir manuellement le paramètre vm_network lorsque plusieurs réseaux sont disponibles.
- Si vous utilisez le partage CIFS comme emplacement de sauvegarde (session), tenez compte des points suivants :
  - Utilisez le caractère / au lieu de \.
  - Les paramètres storage_username et storage_password sont requis pour vérifier les informations d'identification pour les partages CIFS.
- Pour que l'utilitaire d2drestorevm puisse fonctionner en cas de restauration vers Xen ou OVM, vous devez spécifier au moins un des paramètres suivants :

  `vm_name`

  `vm_uuid`

Si les deux paramètres sont spécifiés, ils doivent appartenir à la même machine virtuelle. S'ils appartiennent à des machines virtuelles différentes, une erreur sera renvoyée.

- Pour connaître les systèmes d'exploitation, bases de données et navigateurs pris en charge, reportez-vous à la matrice de compatibilité.

**Tenez compte des remarques suivantes avant de restaurer la machine virtuelle :**

- Il est recommandé de restaurer les sessions de la version précédente de l'Agent Arcserve UDP (Linux) ou de l'Arcserve UDP pour Linux vers les machines virtuelles d'origine.
- Lorsque vous restaurez une machine virtuelle dans une machine paravirtualisée XenServer et que la machine restaurée affiche une fenêtre vide, alors que le service SSH et d'autres services sont actifs, vérifiez que le paramètre ‘console='kernel est correctement défini dans les arguments de démarrage.
- Les sessions paravirtualisées peuvent uniquement être restaurées vers une machine virtuelle paravirtualisée cible sur XenServer et OVM.
- La machine de virtualisation assistée par matériel RHEL 6 et ses dérivés (RHEL 6, CentOS 6 et Oracle Linux6) peut être restaurée vers une machine virtuelle paravirtualisée.

# Création d'un modèle de configuration

Créez un fichier de configuration pour que la commande d2drestorevm puisse restaurer des machines virtuelles en fonction des paramètres spécifiés dans le fichier. La commande d2drestorevm collecte toutes les spécifications définies dans le fichier et effectue la restauration selon celles-ci.

### Syntaxe

d2drestorevm --createtemplate=[chemin_enregistrement]

L'utilitaire d2dutil --encrypt permet de chiffrer le mot de passe et de fournir un mot de passe chiffré. Vous devez l'utiliser pour chiffrer tous vos mots de passe. Si vous utilisez le paramètre --pwdfile=chemin_accès_fichier_mot_passe, vous devez chiffrer le mot de passe. Vous pouvez utiliser l'une des méthodes suivantes :

### Méthode 1

```
echo 'string' | ./d2dutil --encrypt
```

<chaîne> correspond au mot de passe que vous spécifiez.

### Méthode 2

Saisissez la commande d2dutil -encrypt, puis spécifiez votre mot de passe. Appuyez sur Entrée pour afficher les résultats. Avec cette méthode, le mot de passe que vous saisissez n'apparaît pas à l'écran.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Créez le modèle de configuration à l'aide de la commande suivante :

   ```
   d2drestorevm --createtemplate=[chemin_enregistrement]
   ```

   [chemin_enregistrement] indique l'emplacement dans lequel le modèle de configuration est créé.

3. Ouvrez le modèle de configuration et mettez à jour les paramètres suivants dans le modèle de configuration :

   **job_name**

   Spécifie le nom du job de restauration.

   **vm_type**

   Spécifie le type de l'hyperviseur sur lequel vous restaurez la machine virtuelle. Les types d'hyperviseurs valides sont Xen et OVM.

   **vm_server**

Spécifie l'adresse du serveur d'hyperviseur. Il peut s'agir du nom d'hôte ou de l'adresse IP.

**vm_svr_username**

Spécifie le nom d'utilisateur de l'hyperviseur.

**vm_svr_password**

Spécifie le mot de passe de l'hyperviseur. Le mot de passe est chiffré à l'aide de l'utilitaire de chiffrement d2dutil.

**vm_sub_server**

Spécifie le nom du serveur ESX lors de la restauration vers vCenter ou spécifie le nom du cluster de l'élément Prisme lors de la restauration vers Prism Central.

**vm_svr_protocol**

Spécifie le protocole de l'hyperviseur lors de la restauration vers vCenter/ESX(i) ou AHV.

**vm_svr_port**

Spécifie le port de l'hyperviseur lors de la restauration vers vCenter/ESX(i) ou AHV.

**vm_name**

Spécifie le nom de la machine virtuelle cible affichée dans l'hyperviseur.

**Important :** Le paramètre vm_name ne doit contenir aucun caractère spécial, sauf des espaces vides, et doit uniquement inclure les caractères suivants : a-z, A-Z, 0-9, - et _.

**vm_uuid**

Spécifie l'UUID de la machine virtuelle cible.

**vm_network**

(Facultatif) Spécifie le nom du réseau que vous voulez utiliser. Si vous ne spécifiez aucun nom, le réseau par défaut est sélectionné automatiquement.

**vm_memory**

Spécifie la mémoire (en Mo) de la machine virtuelle lors de la restauration vers vCenter/ESX(i), Hyper-V ou AHV.

**vm_cpu_count**

Spécifie le nombre d'UC de la machine virtuelle lors de la restauration vers vCenter/ESX(i), Hyper-V ou AHV.

**vm_resource_pool**

Spécifie le pool de ressources de l'hyperviseur lors de la restauration vers vCenter/ESX(i) ou AHV.

**vm_datastore**

Spécifie le référentiel de données de l'hyperviseur lors de la restauration vers vCenter/ESX(i) ou AHV.

**storage_location_type**

Spécifie le type d'emplacement de stockage de la session. L'emplacement de stockage peut être CIFS, NFS ou RPS.

**storage_location**

Spécifie l'emplacement du serveur de stockage de la session. L'emplacement de stockage peut être CIFS ou NFS.

**storage_username**

Spécifie le nom d'utilisateur lorsque vous utilisez l'emplacement de stockage CIFS.

**storage_password**

Spécifie le mot de passe lorsque vous utilisez l'emplacement de stockage CIFS. Le mot de passe est chiffré à l'aide de l'utilitaire de chiffrement d2dutil.

**rps_server**

Spécifie le nom du serveur de points de récupération lorsque la valeur du paramètre **storage_location_type** est RPS.

**rps_server_username**

Spécifie le nom d'utilisateur du serveur de points de récupération lorsque la valeur du paramètre **storage_location_type** est RPS.

**rps_server_password**

Spécifie le mot de passe du serveur de points de récupération lorsque la valeur du paramètre **storage_location_type** est RPS. Le mot de passe est chiffré à l'aide de l'utilitaire de chiffrement d2dutil.

**rps_server_protocol**

Spécifie le protocole du serveur de points de récupération lorsque la valeur du paramètre **storage_location_type** est RPS.

**rps_server_port**

Spécifie le port du serveur de points de récupération lorsque la valeur du paramètre **storage_location_type** est RPS.

**rps_server_datastore**

Spécifie le nom du référentiel de données du serveur de points de récupération lorsque la valeur du paramètre **storage_location_type** est RPS.

**encryption_password**

Spécifie le mot de passe de chiffrement de session. Le mot de passe est chiffré à l'aide de l'utilitaire de chiffrement d2dutil.

**source_node**

Spécifie le nom de noeud de la source dont le point de récupération est utilisé pour la restauration.

**recovery_point**

Spécifie la session à restaurer. En général, une session de récupération est au format suivant : S00000000X, où X indique une valeur numérique. Si vous voulez restaurer la dernière session, spécifiez le mot clé last.

**guest_hostname**

Spécifie le nom d'hôte à fournir après la restauration de la machine virtuelle.

**guest_network**

Spécifie le type de réseau à configurer. Le réseau peut être DHCP ou statique.

**guest_ip**

Indique l'adresse IP lorsque vous spécifiez l'adresse IP statique.

**guest_netmask**

Indique le masque de réseau lorsque vous spécifiez l'adresse IP statique.

**guest_gateway**

Indique l'adresse de la passerelle lorsque vous spécifiez l'adresse IP statique.

**guest_dns**

Indique l'adresse DNS lorsque vous spécifiez l'adresse IP statique.

**guest_reboot**

(Facultatif) Spécifie si la machine virtuelle cible doit être redémarrée une fois que la machine virtuelle est restaurée. Les valeurs sont yes et no.

**Valeur par défaut :** no

**guest_reset_username**

(Facultatif) Indique que le mot de passe doit être réinitialisé sur la valeur fournie dans le paramètre guest_reset_password.

**guest_reset_password**

(Facultatif) Indique que le mot de passe doit être réinitialisé sur la valeur spécifiée. Le mot de passe est chiffré à l'aide de l'utilitaire de chiffrement d2dutil.

**enable_instant_restore**

(Facultatif) Indique que la restauration instantanée est activée. Les valeurs sont yes et no.

**auto_restore_data**

(Facultatif) Indique que les données doivent être restaurées automatiquement. Les valeurs sont yes et no.

**script_pre_job_server**

(Facultatif) Spécifie le script à exécuter avant l'exécution du job sur le serveur.

**script_post_job_server**

(Facultatif) Spécifie le script à exécuter après l'exécution du job sur le serveur.

**script_pre_job_client**

(Facultatif) Spécifie le script à exécuter avant l'exécution du job sur le client.

**script_post_job_client**

(Facultatif) Spécifie le script à exécuter après l'exécution du job sur le client.

**script_ready_to_use**

(Facultatif) Spécifie le script à exécuter lorsque la machine cible est prête à l'emploi et que la valeur du paramètre **enable_instant_restore** est Yes.

**force**

Indique si la restauration de la machine virtuelle doit être forcée. Les valeurs sont yes et no.

**Valeur par défaut :** no

**exclude_volumes**

Spécifie le ou les volumes à exclure de la machine virtuelle cible.

N'excluez pas le volume /. Utilisez des signes deux-points : pour séparer plusieurs volumes.

**include_volumes**

Spécifie le ou les volumes à inclure pour la machine virtuelle cible.

Doit inclure les volumes suivants : /, /boot, /boot/efi, /home, /usr, /usr/local. Utilisez des signes deux-points : pour séparer plusieurs volumes.

4. Enregistrez et fermez le modèle de configuration.

   Le modèle de configuration a été créé.

# (Facultatif) Création du fichier de configuration global

Le fichier de configuration global (vm.cfg) contient des paramètres et des valeurs relatives aux emplacements de stockage dans lesquels les disques virtuels des machines virtuelles sont créés. Les valeurs des emplacements de stockage sont détectées automatiquement pendant le processus de restauration. Le fichier vm.cfg remplace les valeurs relatives aux emplacements de stockage et à d'autres paramètres. Si vous voulez spécifier votre propre emplacement de stockage plutôt que la valeur détectée automatiquement, vous pouvez utiliser le fichier vm.cfg.

Le fichier de configuration global se trouve à l'emplacement suivant :

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/vm.cfg
```

Dans ce fichier, vous pouvez configurer les paramètres suivants :

### Paramètres généraux

**D2D_VM_PORT**

Permet de spécifier un port personnalisé pour communiquer avec le serveur d'hyperviseur.

- Pour OVM, la commande d2drestorevm requiert l'interface de ligne de commande OVM et le port par défaut 10000.
- Pour XenServer, la commande d2drestorevm communique avec le serveur via la connexion SSH et le port par défaut 22.

### Paramètres propres à OVM

**OVM_ISO_REPOSITORY**

Permet de définir manuellement le référentiel pour charger le Live CD de l'Agent Arcserve UDP (Linux).

**OVM_ISO_UPLOAD_SERVER**

Permet de spécifier manuellement le serveur de référentiel pour charger le système Live CD de l'Agent Arcserve UDP (Linux).

**OVM_DISK_REPOSITORY**

Permet d'utiliser un référentiel OVM spécifique pour créer des disques virtuels.

**Remarque :** L'utilitaire d2drestorevm utilise l'ID pour les paramètres spécifiques à OVM.

### Paramètres spécifiques à Xen

**XEN_DISK_SR**

Permet d'utiliser un référentiel de stockage Xen pour créer des disques virtuels. L'utilitaire d2drestorevm utilise le nom de fichier lexical pour les paramètres spécifiques à Xen.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde.
2. Créez le fichier de configuration global et nommez-le vm.cfg.
3. Ouvrez le fichier de configuration global et mettez à jour les paramètres dans le fichier.
4. Enregistrez et fermez le fichier
5. Placez le fichier dans le dossier configfiles :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/vm.cfg
   ```

   Le fichier de configuration global a été créé.

## Modification du modèle et des fichiers de configuration

Si vous disposez déjà du modèle de configuration et du fichier de configuration global, vous pouvez modifier les fichiers et restaurer une autre machine virtuelle. Il n'est pas nécessaire de créer d'autres modèles et fichiers de configuration à chaque restauration de machine virtuelle. Lorsque vous soumettez le job, un nouveau job est ajouté à l'interface utilisateur Web. Vous pouvez consulter les journaux d'activité dans l'interface utilisateur Web.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Ouvrez le modèle de configuration à partir de l'emplacement dans lequel vous avez enregistré le fichier et modifiez les paramètres en fonction de vos besoins.
3. Enregistrez et fermez le modèle de configuration.
4. (Facultatif) Ouvrez le fichier de configuration global à partir de l'emplacement suivant et modifier les paramètres selon vos besoins :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/vm.cfg
   ```

5. Enregistrez et fermez le fichier de configuration global.

   Le modèle et le fichier de configuration ont été modifiés.

## Soumission d'un job à l'aide de l'utilitaire d2dres-torevm

Exécutez la commande d2drestorevm pour restaurer la machine virtuelle. Cette commande vérifie la machine virtuelle cible et soumet un job de restauration. Le job de restauration est affiché dans l'interface utilisateur Web. Si une condition préalable n'est pas remplie au cours du processus de restauration, une erreur est renvoyée. Vous pouvez consulter le journal d'activité dans l'interface utilisateur Web.

Procédez comme suit :

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Soumettez le job de restauration de la machine virtuelle à l'aide de la commande suivante :

   ```
   d2drestorevm --template=chemin_accès_fichier_cfg [--wait]
   ```

   **Remarque :** Le commutateur --wait vous permet de revenir à l'environnement de shell une fois que le job de restauration est terminé. Si le commutateur --wait n'est pas spécifié, vous retournez à l'environnement de shell immédiatement après avoir soumis le job.

   Le job de restauration est soumis.

## Vérification de la récupération de la machine virtuelle

A l'issue du job de restauration, vérifiez que le noeud cible a été restauré et qu'il contient les données pertinentes.

**Procédez comme suit :**

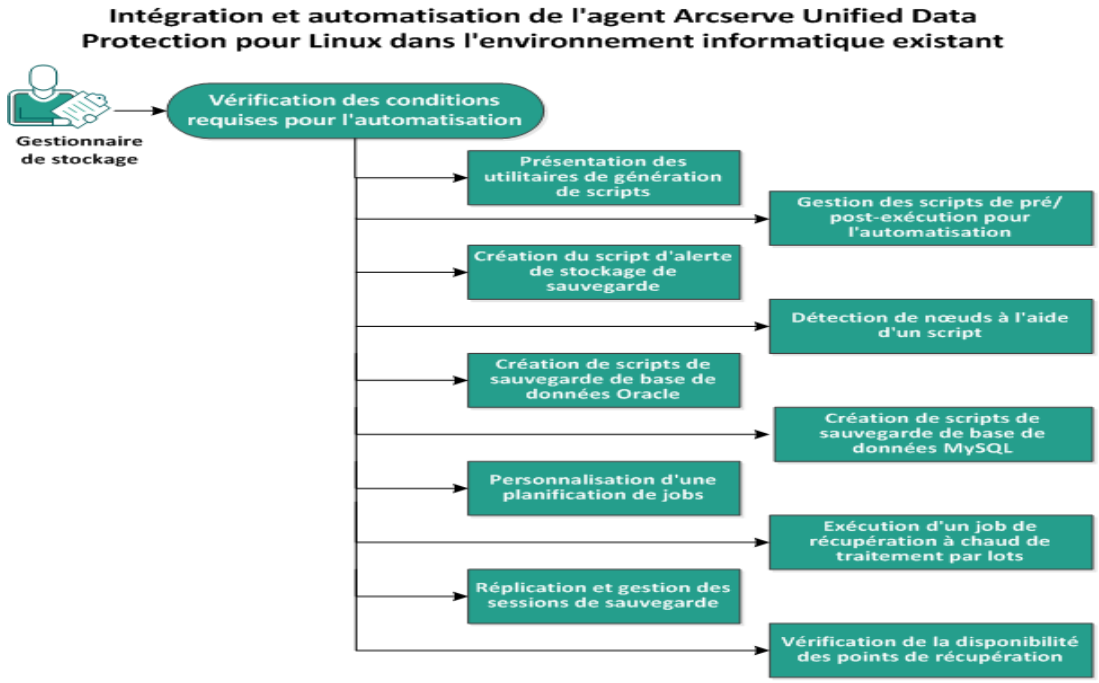
1. Naviguez jusqu'à la machine virtuelle que vous avez restaurée.
2. Vérifiez qu'elle contient toutes les informations que vous avez sauvegardées.

   La machine virtuelle a été vérifiée.

# Procédure d'intégration et d'automatisation de l'Arcserve UDP pour Linux dans un environnement informatique existant

En tant que gestionnaire de stockage, vous pouvez créer des scripts et automatiser certaines tâches pour intégrer l'Agent Arcserve UDP (Linux) à votre environnement informatique existant. Les scripts permettent de réduire les interventions manuelles ainsi que la dépendance à l'interface Web du serveur de sauvegarde pour réaliser des tâches. L'Agent Arcserve UDP (Linux) fournit également une interface et des utilitaires de gestion des jobs, des noeuds et d'exécution de tâches de gestion liées au journal d'activité.

Le diagramme suivant illustre le processus d'intégration et d'automatisation de l'Agent Arcserve UDP (Linux) avec l'environnement informatique existant :




**Pour automatiser et gérer l'Agent Arcserve UDP (Linux), effectuez les tâches suivantes :**

- Vérification de la configuration requise pour l'automatisation
- Présentation des utilitaires de génération de scripts
- Gestion des scripts de pré-exécution/post-exécution pour l'automatisation
- Création du script d'alerte de stockage de sauvegarde
- Détection de noeuds à l'aide d'un script

- Création de scripts de sauvegarde de base de données Oracle
- Création de scripts de sauvegarde de base de données MySQL
- Utilisation de scripts pour la sauvegarde et la restauration de la base de données PostgreSQL
- Personnalisation d'une planification de jobs
- Exécution d'un job de récupération à chaud de traitement par lots
- Réplication et gestion des sessions de sauvegarde
- Vérification de la disponibilité des points de récupération

# Vérification de la configuration requise pour l'automatisation

Avant d'automatiser et de gérer l'Agent Arcserve UDP (Linux), tenez compte des prérequis suivants :

- Vous disposez des informations d'identification pour une connexion racine au serveur de sauvegarde.
- Vous avez des connaissances en matière de génération de scripts Linux.
- Vous êtes maintenant familiarisé avec l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux).
- Pour connaître les systèmes d'exploitation, bases de données et navigateurs pris en charge, reportez-vous à la matrice de compatibilité.

# Présentation des utilitaires de génération de scripts

L'Agent Arcserve UDP (Linux) contient plusieurs utilitaires de génération de scripts qui permettent de créer des scripts d'automatisation. Ces utilitaires sont uniquement destinés à la génération de scripts. Leur format de sortie est donc adapté à la génération de scripts. Les utilitaires sont utilisés pour gérer des noeuds, des jobs, répliquer une destination de sauvegarde et gérer des journaux d'activité.

Tous les utilitaires sont placés dans le *dossier* bin à l'emplacement suivant :

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin
```

L'utilitaire d2dutil --encrypt permet de chiffrer le mot de passe et de fournir un mot de passe chiffré. Vous devez l'utiliser pour chiffrer tous vos mots de passe. Si vous utilisez le paramètre --pwdfile=chemin_accès_fichier_mot_passe, vous devez chiffrer le mot de passe. Vous pouvez utiliser l'une des méthodes suivantes :

### Méthode 1

```
echo <chaîne> | d2dutil --encrypt
```

<chaîne> correspond au mot de passe que vous spécifiez.

### Méthode 2

Saisissez la commande d2dutil -encrypt, puis spécifiez votre mot de passe. Appuyez sur Entrée pour afficher les résultats. Avec cette méthode, le mot de passe que vous saisissez n'apparaît pas à l'écran.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Naviguez jusqu'au dossier *bin* à l'aide de la commande suivante :

   ```
   # cd /opt/Arcserve/d2dserver/bin
   ```

3. Pour gérer des noeuds, exécutez les commandes suivantes :

   ```
   # ./d2dnode
   ```

   Répertorie les commandes disponibles pour la gestion de tous les noeuds Linux associés. Cette commande permet d'ajouter, de supprimer, de modifier et d'importer des noeuds. Vous pouvez également ajouter des noeuds à l'aide des informations d'identification non racines.

   **Remarque :** Vous pouvez utiliser tous les paramètres de la commande d2dnode, lorsque le serveur de sauvegarde est un agent Linux autonome. Lorsque le serveur de sauvegarde est géré par la console UDP, la commande d2dnode permet d'effectuer uniquement des opérations d'affichage, d'ajout, de modification et

d'importation. Les paramètres list, add, modify ou import mettent à jour le noeud dans la console UDP. Par exemple, la commande/d2dnode --list énumère tous les noeuds Linux ajoutés à la console UDP.

```
# ./d2dnode --listRépertorie tous les noeuds gérés par le ser-
veur de sauvegarde.
```

```
# ./d2dnode --add=nom_noeud/IP --user=nom_utilisateur --pass-
word=mot_passe --description=description_noeud --attach=nom_
job --force
```

Ajoute un noeud spécifique au serveur de sauvegarde. Si vous êtes un utilisateur racine, utilisez la commande suivante pour ajouter des noeuds.

**Remarque :** Si vous modifiez le numéro de port du noeud, vous devez spécifier le nouveau numéro de port dans le paramètre --add comme dans l'exemple suivant.

**Exemple:** # ./d2dnode -–add=nom_nœud/IP -–user=nom_utilisateur -–pass-word=mot_passe -–description=description_nœud --attach=nom_job --force

**--attach=jobname**

Ajoute un nouveau noeud à un job de sauvegarde existant.

**--force**

Force l'ajout du noeud, même si celui-ci est géré par un autre serveur de sauvegarde. Si vous supprimez le paramètre *force,* le noeud n'est pas ajouté à ce serveur s'il est géré par un autre serveur de sauvegarde.

```
# ./d2dnode --add=nom_noeud --user=nom_utilisateur --
password=mot_passe --rootuser=compte_root --rootpwd-
d=mot_passe_root --pwdfile=chemin_accès_fichier_mot_
passe --description=description --attach=nom_job –
force
```

Ajoute un noeud spécifique au serveur de sauvegarde. Si vous êtes un utilisateur non racine, utilisez la commande suivante pour ajouter des noeuds.

**Remarque :** Si vous modifiez le numéro de port du noeud, vous devez spécifier le nouveau numéro de port dans le paramètre --add comme dans l'exemple suivant.

**Exemple:** # ./d2dnode --add=nom_nœud/IP:nouveau_port --user=nom_utilisateur --password=mot_passe --rootuser=compte_racine --rootpwd=mot_passe_racine --pwdfile=chemin_accès_fichier_mot_passe --description=description --attach=nom_job –force

**-- user=nom_utilisateur**

Spécifie le nom de l'utilisateur non racine.

**-- password=mot_passe**

Spécifie le mot de passe de l'utilisateur non racine. Si le paramètre --pwd-file=chemin_accès_fichier_mot_passe est fourni, vous ne devez pas spécifier ce paramètre.

**-- rootuser=compte_racine**

Spécifie le nom de l'utilisateur racine.

**-- rootpwd=mot_passe_racine**

Spécifie le mot de passe de l'utilisateur racine. Si le paramètre --pwd-file=chemin_accès_fichier_mot_passe est fourni, vous ne devez pas spécifier ce paramètre.

**--pwdfile=chemin_accès_fichier_mot_passe**

(Facultatif) Spécifie le mot de passe de l'utilisateur racine et de l'utilisateur non racine. C'est un paramètre facultatif que vous utilisez si vous avez stocké les mots de passe de l'utilisateur racine et des utilisateurs non racine dans un fichier distinct. Le fichier de mot de passe inclut les paramètres suivants : password=mot_passe et rootpwd=mot_passe_racine. Pour une meilleure sécurité, le mot de passe doit être chiffré à l'aide de l'utilitaire d2dutil -encrypt. Après avoir chiffré le mot de passe, remplacez l'ancien mot de passe par le mot de passe chiffré dans le paramètre --pwdfile.

```
# ./d2dnode --node=nodename --attach=jobname
```

Ajoute le noeud spécifié à un job de sauvegarde existant.

```
# ./d2dnode --modify=nom_noeud/IP --user=nom_utilisateur
--password=nouveau_mot_passe --description=nouvelle_des-
cription
```

Modifie le nom d'utilisateur, le mot de passe ou la description du noeud ajouté. Si vous êtes un utilisateur racine, utilisez la commande suivante pour modifier des noeuds.

```
# ./d2dnode --modify=nom_noeud -- user=nom_utilisateur -
-password=nouveau_mot_passe --rootuser=compte_root --
rootpwd=nouveau_mot_passe_root --pwdfile=chemin_accès_
fichier_mot_passe --description=nouvelle_description
```

Modifie le nom d'utilisateur, le mot de passe ou la description du noeud ajouté. Si vous êtes un utilisateur non racine, utilisez la commande suivante pour modifier des noeuds.

**-- user=nom_utilisateur**

Spécifie le nom de l'utilisateur non racine.

**-- password=nouveau_mot_passe**

Spécifie le nouveau mot de passe de l'utilisateur non root.

**-- rootuser=compte_racine**

Spécifie le nom de l'utilisateur racine.

**-- rootpwd=nouveau_mot_passe_racine**

Spécifie le nouveau mot de passe de l'utilisateur racine.

**--pwdfile=chemin_accès_fichier_mot_passe**

(Facultatif) Spécifie le mot de passe de l'utilisateur racine et de l'utilisateur non racine. C'est un paramètre facultatif que vous utilisez si vous avez stocké les mots de passe de l'utilisateur racine et des utilisateurs non racine dans un fichier distinct. Le fichier de mot de passe inclut les paramètres suivants : password=nouveau_mot_passe et rootpwd=nouveau_mot_passe_racine.

```
# ./d2dnode --delete=nom_noeud1,nom_noeud2,nom_noeud3
```

Supprime les noeuds spécifiés du serveur de sauvegarde. Pour supprimer plusieurs noeuds, utilisez une virgule (,) comme délimiteur.

```
# ./d2dnode --import=network --help
```

Importe les noeuds à partir du réseau. L'importation des noeuds entraîne la configuration des options suivantes :

**--netlist**

Spécifie la liste des adresses IPv4. En cas d'entrées multiples, vous devez séparer chacune d'entre elles au moyen d'une virgule.

**Exemple**

**192.168.1.100** : importe le nœud dont l'adresse IP est 192.168.1.100.

**192.168.1.100-150** : importe tous les noeuds inclus dans la plage comprise entre 192.168.1.100 et 192.168.100.150.

**192.168.1.100-** : importe tous les nœuds inclus dans la plage comprise entre 192.168.1.100 et 192.168.1.254. Veillez à indiquer la plage de fin.

**192.168.1.100-150,192.168.100.200-250** : importe plusieurs nœuds inclus dans deux plages différentes. La première plage s'étend de 192.168.1.100 à 192.168.1.150 et la deuxième de 192.168.100.200 à 192.168.100.250. Chaque entrée est séparée par une virgule.

**--joblist**

Spécifie la liste des noms de job. Les noms de job ne doivent pas inclure de virgule. Après importation, les noeuds sont ajoutés au job. En cas de jobs multiples, vous devez séparer chacun d'entre eux au moyen d'une virgule.

**Exemple :** --joblist=jobA,jobB,jobC

Dans cet exemple, chaque entrée de job est séparée à l'aide d'une virgule.

**Remarque :** Cette option est prise en charge uniquement par la version autonome de l'Agent Arcserve UDP (Linux).

**--user**

Spécifie le nom d'utilisateur à utiliser pour l'importation et pour l'ajout des noeuds.

**--password**

Spécifie le mot de passe à utiliser pour l'importation et pour l'ajout des noeuds.

**--rootuser**

Spécifie le nom de l'utilisateur root. Si vous ajoutez un utilisateur non root, utilisez ce paramètre pour spécifier les informations d'identification de l'utilisateur root.

**--rootpwd**

Spécifie le mot de passe de l'utilisateur racine. Si vous ajoutez un utilisateur non root, utilisez ce paramètre pour spécifier les informations d'identification de l'utilisateur root.

**--pwdfile**

(Facultatif) Spécifie le mot de passe de l'utilisateur racine et de l'utilisateur non racine. C'est un paramètre facultatif que vous utilisez si vous avez stocké les mots de passe de l'utilisateur racine et des utilisateurs non racine dans un fichier distinct. Le fichier de mot de passe inclut les paramètres suivants : password=nouveau_mot_passe et rootpwd=nouveau_mot_passe_racine.

**--prefix**

Spécifie le préfixe attribué à un nom d'hôte. Ce paramètre permet de filtrer les noeuds dont le nom d'hôte inclut le préfixe.

**--blacklistfile**

Spécifie un fichier qui inclut une liste des noms d'hôte de noeud que vous ne souhaitez pas ajouter au serveur de sauvegarde. Vous devez fournir un noeud par ligne dans le fichier.

**--force**

Force l'ajout du noeud, même si celui-ci est géré par un autre serveur de sauvegarde. Si vous supprimez le paramètre *force,* le noeud n'est pas ajouté à ce serveur s'il est géré par un autre serveur de sauvegarde.

**--verbose**

Affiche d'autres informations concernant le processus d'importation de noeuds. Utilisez ce paramètre à des fins de débogage ou de génération de scripts d'automatisation.

**--help**

Affiche la fenêtre d'aide.

**Remarques :**

- La fonctionnalité d'importation utilise le serveur SSH pour détecter si les noeuds sont de type Linux ou non. Si votre serveur SSH utilise un port autre que celui par défaut, configurez le serveur pour qu'il utilise ce port. Pour plus d'informations sur la configuration du numéro du port SSH, reportez-vous à la rubrique Modification du numéro de port SSH du serveur de sauvegarde.
- Si le mot de passe n'est pas fourni, la méthode d'authentification au moyen d'une clé SSH est utilisée.

4. Exécutez les commandes suivantes pour soumettre un job de restauration de niveau fichier :

   ```
   d2drestorefile --createtemplate=file
   ```

   Crée un modèle. Une fois le modèle créé, vous pouvez le modifier. Ce modèle est utilisé par la commande d2drestorefile. Vous pouvez définir des valeurs dans ce modèle. Le fichier lit d2drestorefile à partir du modèle et fournit le résultat comme indiqué dans le modèle.

   ```
   d2drestorefile --template=restore_template [--wait]
   ```

   Indique de soumettre le job de restauration de niveau fichier. Si vous incluez le paramètre [--wait] dans la commande, un message de statut s'affiche uniquement à la fin du job de restauration.

5. Pour gérer des jobs, exécutez les commandes suivantes :

   ```
   # ./d2djob
   ```

   Répertorie les commandes de gestion des jobs. A l'aide de cette commande, vous pouvez exécuter, annuler et supprimer des jobs.

   ```
   # ./d2djob --delete=nom_job
   ```

   Supprime le job spécifié de l'onglet Statut du job.

```
# ./d2djob --run=jobname --jobtype=1 --recoverysetstart --
wait
```

Exécute le job spécifié. Le paramètre --jobtype est facultatif. La commande d2djob identifie automatiquement le type de job à partir du nom du job que vous spécifiez. Si la commande identifie un job de restauration, le job de restauration démarre. Si la commande identifie un job de sauvegarde et vous ne fournissez aucune valeur pour le paramètre --jobtype, un job de sauvegarde incrémentielle démarre. La sauvegarde incrémentielle est le type de job par défaut.

Si vous voulez spécifier le type de job pour un job de sauvegarde, les valeurs disponibles sont 0, 1, et 2. La valeur 0 indique un job de sauvegarde complète, 1 indique un job de sauvegarde incrémentielle et 2 indique un job de sauvegarde par vérification.

Le paramètre --recoverysetstart est facultatif. La sauvegarde actuelle est convertie en sauvegarde complète et signalée comme étant le premier point de récupération de l'ensemble de récupération lorsque que l'ensemble de récupération n'est pas disponible et que cette option est spécifiée.

```
# ./d2djob --cancel=nom_job --wait
```

Annule le job en cours.

Si vous incluez --wait dans la commande, le statut du job apparaîtra après l'annulation du job. Si vous n'incluez pas --wait dans la commande, le statut du job apparaîtra immédiatement après la soumission de la demande d'annulation.

```
# ./d2djob --newrestore=nom_job_restauration --tar-
get=adresse_MAC/adresse_IP --hostname=nom_hôte --net-
work=dhcp/IP_statique --staticip=adresse_IP --subnet=masque_
sous-réseau --gateway=passerelle --runnow --wait
```

Exécute un job de restauration pour un nouvel ordinateur cible en fonction d'un job de restauration existant. Cette commande vous permet d'utiliser les mêmes paramètres de restauration que le job de restauration existant, seuls les détails relatifs à l'ordinateur cible étant différents. Si vous utilisez cette commande, il n'est pas nécessaire de créer plusieurs jobs de restauration pour différents ordinateurs cibles.

Vous devez fournir une valeur pour *--newrestore*, *--target*, *--hostname* et *--network*.

Si la valeur de *--network* est staticip, vous devez fournir une valeur pour *--staticip*, *--subnet* et *--gateway*. Si la valeur de *--network* est dhcp, vous ne devez fournir aucune valeur pour *--staticip, --subnet* et *--gateway*.

Si vous incluez --runnow dans la commande, le job s'exécute immédiatement après la soumission du job, sans tenir compte de la planification associée.

Si vous incluez --wait dans la commande, un message de statut s'affiche à la fin du job. Si vous n'incluez pas --wait dans la commande, un message de statut apparaîtra immédiatement après la soumission du job.

```
# ./d2djob <--export=nom_job_1,nom_job_2,nom_job_3> <--file-
e=chemin_accès_fichier>
```

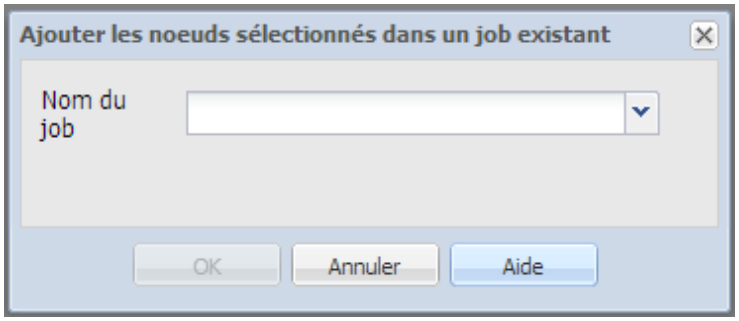
Exporte plusieurs jobs du serveur de sauvegarde vers un fichier. Pour utiliser les mêmes configurations de sauvegarde sur plusieurs serveurs de sauvegarde, vous pouvez exporter les jobs de sauvegarde dans un fichier, puis importer ce fichier dans d'autres serveurs de sauvegarde.

**Remarque :** La fonction d'exportation n'est pas prise en charge si le serveur de sauvegarde Linux est géré par la console Arcserve UDP.

```
# ./d2djob <--import=chemin_accès_fichier>
```

Importe le fichier contenant les informations sur le job de sauvegarde vers un serveur de sauvegarde. Vous pouvez également importer le fichier vers Arcserve UDP, si le serveur de sauvegarde est géré par ce dernier.

Si le job de sauvegarde est importé dans un serveur de sauvegarde, vous pouvez sélectionner le job à partir de la boîte de dialogue suivante :




Vous pouvez également utiliser l'utilitaire de ligne de commande suivant pour ajouter des noeuds à ce job :

```
./d2dnode -attach=nom_job
```

6. Pour créer ou mettre à jour le fichier de configuration de points de récupération, exécutez les commandes suivantes. L'Agent Arcserve UDP (Linux) utilise le fichier de configuration pour gérer et afficher les points de récupération dans l'interface utilisateur.

   ```
   # ./d2drp
   ```

   Crée ou met à jour les fichiers de configuration de points de récupération en fonction des détails sur les points de récupération. Cette commande permet de créer ou de mettre à jour les fichiers de configuration.

```
# ./d2drp --build --storagepath=/destination_sauvegarde --
node=nom_noeud
```

Permet de vérifier tous les points de récupération qui appartiennent à *nom_noeud* et mettent à jour tous les fichiers de configuration de points de récupération. Si les fichiers de configuration de point de récupération ne sont pas présents, cette commande les crée automatiquement. Le paramètre --build crée les fichiers de configuration des points de récupération.

```
# ./d2drp --build --storagepath=/destination_sauvegarde --
node=nom_noeud --rp=point_récupération
```

Permet de vérifier le nom de la session spécifiée et de mettre à jour tous les fichiers de configuration de points de récupération. Si les fichiers de configuration de point de récupération ne sont pas présents, cette commande les crée automatiquement. Spécifiez le mot clé last pour que le paramètre --rp obtienne le point de récupération le plus récent.

```
# ./d2drp --show --storagepath=chemin_accès --node=nom_
noeud --rp=point_récupération --user=nom_utilisateur --pass-
word=mot_passe
```

Affiche les informations système pour le point de récupération spécifié.

**-- rp=point_récupération**

Spécifie le point de récupération auquel vous voulez accéder. Spécifiez le mot clé last pour obtenir le point de récupération le plus récent.

**-- user=nom_utilisateur**

Spécifie le nom d'utilisateur pour accéder à l'emplacement de stockage ou à la destination de sauvegarde.

**-- password=mot_passe**

Spécifie le mot de passe pour accéder à l'emplacement de stockage ou à la destination de sauvegarde.

**Remarque :** Pour le paramètre --build, d2drp ne prend pas en charge les partages NFS ou CIFS. Pour utiliser le partage NFS ou CIFS, vous devez d'abord monter le partage sur l'hôte local, puis utiliser le point de montage comme chemin de stockage.

7. Pour gérer des journaux d'activité, exécutez les commandes suivantes :

```
# ./d2dlog
```

Les journaux d'activité pour l'ID de job spécifié s'affichent au format spécifié.

```
# ./d2dlog --show=ID_job --format=text/html
```

Le journal d'activité du job spécifié s'affiche. La valeur de format est facultative, car la valeur par défaut est "text".

8. Exécutez les commandes suivantes pour gérer l'historique des jobs :

```
# ./d2djobhistory
```

Affiche l'historique des jobs selon les filtres que vous avez spécifiés. Vous pouvez filtrer l'historique des jobs selon les jours, les semaines, les mois et les dates de début et de fin.

```
# ./d2djobhistory --day=n --headers=nom_colonne1,nom_
colonne2,...nom_colonne_n --width=valeur_largeur --for-
mat=column/csv/html
```

Affiche l'historique des jobs récents selon les jours spécifiés.

**--headers=nom_colonne1,nom_colonne2,...nom_colonne_n**

(Facultatif) Spécifie les colonnes que vous voulez afficher dans l'historique des jobs. Ce paramètre est facultatif. Les colonnes prédéfinies sont ServerName, TargetName, JobName, JobID, JobType, DestinationLocation, EncryptionAlgoName, CompressLevel, ExecuteTime, FinishTime, Throughput, WriteThroughput, WriteData, ProcessedData et Status.

**-- width=valeur_largeur**

(Facultatif) Spécifie le nombre de caractères que vous voulez afficher pour chaque colonne. Ce paramètre est facultatif. Chaque colonne a sa propre largeur par défaut. Vous pouvez mettre à jour la valeur de la largeur de chaque colonne, où chaque valeur est séparée par une virgule.

**--format=column/csv/html**

Spécifie le format d'affichage de l'historique des jobs. Les formats disponibles sont column, csv et html. Vous pouvez spécifier uniquement un format à la fois.

```
# ./d2djobhistory --week=n --headers=nom_colonne1,nom_
colonne2,...nom_colonne_n --width=valeur_largeur --for-
mat=column/csv/html
```

Affiche l'historique des jobs récents selon les mois spécifiés.

```
# ./d2djobhistory --starttime=yyyymmdd --endtime=yyyymmdd -
-headers=nom_colonne1, nom_colonne2,...nom_colonne_n --wid-
th=valeur_largeur --format=column/csv/html
```

Affiche l'historique des jobs récents selon les dates de début et de fin spécifiées.

```
# ./d2djobhistory --starttime=yyyymmdd --endtime=yyyymmdd -
-headers=nom_colonne1, nom_colonne2,...nom_colonne_n --wid-
th=valeur_largeur --format=column/csv/html
```

Vous avez utilisé les utilitaires de génération de scripts pour gérer des noeuds, des jobs et des journaux d'activité.

# Gestion des scripts de pré-exécution/post-exécution pour l'automatisation

Les scripts de pré-exécution/post-exécution permettent d'exécuter votre propre logique métier lors de certaines étapes d'un job en cours d'exécution. Vous pouvez planifier l'exécution de vos scripts à l'aide des **paramètres de pré/post-script** de **l'assistant de sauvegarde** et de **l'assistant de restauration** dans la console. Vous pouvez exécuter les scripts sur le serveur de sauvegarde, en fonction de vos paramètres.

La gestion des scripts de pré-exécution/post-exécution est un processus en deux parties : la création du script, puis son stockage dans le dossier des scripts de pré-exécution/post-exécution

## Création de scripts de pré-exécution/post-exécution

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Créez un fichier de script à l'aide des variables d'environnement dans votre langage de script préféré.

**Variables d'environnement des scripts de pré-exécution/post-exécution**

Pour créer un script, utilisez les variables d'environnement suivantes :

**D2D_JOBNAME**

Identifie le nom du job.

**D2D_JOBID**

Identifie l'ID du job. L'ID du job est un numéro attribué au job lors de son exécution. Si vous réexécutez le même job, vous obtiendrez un nouveau numéro de job.

**D2D_TARGETNODE**

Identifie le noeud sauvegardé ou restauré.

**D2D_JOBTYPE**

Identifie le type du job en cours d'exécution. Les valeurs suivantes identifient la variable de D2D_JOBTYPE :

**backup.full**

Identifie le job comme sauvegarde complète.

**backup.incremental**

Identifie le job comme sauvegarde incrémentielle.

**backup.verify**

Identifie le job comme sauvegarde par vérification.

**restore.bmr**

Identifie le job comme récupération à chaud. Il s'agit d'un job de restauration.

**restore.file**

Identifie le job comme restauration de niveau fichier. Il s'agit d'un job de restauration.

**D2D_SESSIONLOCATION**

Identifie l'emplacement de stockage des points de récupération.

**D2D_PREPOST_OUTPUT**

Identifie un fichier temporaire. Le contenu de la première ligne du fichier temporaire apparaît dans le journal d'activité.

**D2D_JOBSTAGE**

Identifie l'étape du job. Les valeurs suivantes identifient la variable de D2D_JOBSTAGE :

**pre-job-server**

Identifie le script exécuté sur le serveur de sauvegarde avant le démarrage du job.

**post-job-server**

Identifie le script exécuté sur le serveur de sauvegarde à la fin du job.

**pre-job-target**

Identifie le script qui s'exécute sur l'ordinateur cible avant le démarrage du job.

**post-job-target**

Identifie le script qui s'exécute sur l'ordinateur cible à la fin du job.

**pre-snapshot**

Identifie le script qui s'exécute sur l'ordinateur cible avant la capture du cliché.

**post-snapshot**

Identifie le script qui s'exécute sur l'ordinateur cible après la capture du cliché.

**D2D_TARGETVOLUME**

Identifie le volume sauvegardé pendant un job de sauvegarde. Cette variable s'applique aux scripts de clichés pré-exécution/post-exécution pour un job de sauvegarde.

**D2D_JOBRESULT**

Identifie le résultat d'un script de job de post-exécution. Les valeurs suivantes identifient la variable de D2D_JOBRESULT :

**success**

Identifie la réussite du script.

**fail**

Identifie l'échec du script.

**D2DSVR_HOME**

Identifie le dossier d'installation du serveur de sauvegarde. Cette variable s'applique aux scripts exécutés sur le serveur de sauvegarde.

**D2D_RECOVERYPOINT**

Identifie le point de récupération créé par le job de sauvegarde. Cette valeur est applicable uniquement dans le script de post-sauvegarde.

**D2D_RPSSCHEDULETYPE**

Identifie le type de planification lors de la sauvegarde vers un référentiel de données résidant sur un serveur de points de récupération. Les valeurs suivantes identifient la variable de D2D_ RPSSCHEDULETYPE :

**daily**

Indique que la planification est une sauvegarde quotidienne.

**weekly**

Indique que la planification est une sauvegarde hebdomadaire.

**monthly**

Indique que la planification est une sauvegarde mensuelle.

Le script est créé.

**Remarque :** Pour tous les scripts, une valeur de retour égale à zéro indique une création correcte ; une valeur de retour différente de zéro indique un échec.

#### Placement du script dans le dossier prepost et vérification

Tous les scripts de pré-exécution/post-exécution pour serveurs de sauvegarde sont gérés de manière centralisée dans le dossier prepost situé à l'emplacement suivant :

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
```

**Procédez comme suit :**

1. Placez le fichier à l'emplacement suivant du serveur de sauvegarde :

   `/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost`

2. Définissez une autorisation d'exécution pour ce fichier de script.
3. Connectez-vous à l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux).
4. Ouvrez **l'assistant de sauvegarde** ou **l'assistant de restauration** et accédez à l'onglet **Options avancées**.
5. Dans la liste déroulante **Paramètres de pré/post-script**, sélectionnez le fichier de script et soumettez le job.
6. Cliquez sur **Journal d'activité** et vérifiez que le script est exécuté pour le job de sauvegarde spécifié.

   Le script est exécuté.

   Les scripts de pré-exécution/post-exécution sont créés et placés dans le dossier de pré-exécution/post-exécution.

   Cette section comprend les rubriques suivantes :

   - Exemple de création de scripts définis par l'utilisateur

# Exemple de création de scripts définis par l'utilisateur

La variable d'environnement D2D_JOBSTAGE, qui compte quatre différentes étapes, est très importante pour l'écriture d'un script. A l'étape pre_share, vous pouvez effectuer certaines préparations ou implémenter la méthode d'accès. A l'étape post_share, vous pouvez également implémenter la méthode d'accès et effectuer d'autres opérations. La différence entre les deux étapes est que le chemin D2D_SHARE_PATH indiqué est disponible à l'étape post_share. Les étapes pre_cleanup et post_cleanup vous offrent la possibilité de nettoyer les ressources que vous allouez ou de supprimer des connexions à votre chemin d'accès partagé. La différence entre les deux étapes est que le chemin D2D_SHARE_PATH indiqué est disponible à l'étape pre_cleanup et non disponible à l'étape post_cleanup.

**Remarques:**

- Vous pouvez lire le mot de passe que vous avez défini pour l'utilisateur dans l'interface utilisateur web à partir d'une entrée standard.
- Les codes sont exécutés par un autre processus à une étape différente. Si vous souhaitez partager des données à une autre étape, vous devez utiliser une ressource globale telle qu'une base de données ou un fichier temporaire.

### Exemple : création de scripts définis par l'utilisateur

**Remarque :** Le script SFTP est utilisé comme exemple dans le répertoire examples/sharerp.

```
#!/bin/bash
function pre_sftp_share()
{
local share_path=${D2D_SHARE_PATH}
local user_name=${D2D_SHARE_USER}
local pass_word=""

# Lire le mot de passe à partir de l'entrée standard.
read -s pass_word

# Vérifier l'existence de l'utilisateur.
if grep $nom_utilisateur /etc/passwd >/dev/null 2>&1; then
    return 1
fi

# Ajouter un utilisateur.
```

```
useradd $nom_utilisateur -d $chemin_partage> / dev/null 2 > & 1
[ $? -ne 0 ] && return 2

# Définir le mot de passe pour l'utilisateur.
echo -e "$mot_de_passe\n$mot_de_passe"|passwd "$nom_utilisateur" >/dev/null 2>&1
[ $? -ne 0 ] && return 3

return 0
}

function post_sftp_share()
{
return 0
}

function pre_sftp_cleanup()
{
return 0
}

function post_sftp_cleanup()
{
local user_name=${D2D_SHARE_USER}

# Supprimer l'utilisateur.
userdel $nom_utilisateur >/dev/null 2>&1

return 0
}

# Main
################################################################
ret=0
stage=${D2D_JOBSTAGE}
case $stage in
pre_share)
pre_sftp_share
ret=$?
```

```
;;

post_share)
post_sftp_share
ret=$?
;;

pre_cleanup)
pre_sftp_cleanup
ret=$?
;;

post_cleanup)
post_sftp_cleanup
ret=$?
;;
esac

exit $ret
```

# Création du script d'alerte de stockage de sauvegarde

Créez le script d'alerte de stockage de sauvegarde pour que vous puissiez l'exécuter lorsque votre espace de stockage de sauvegarde est inférieur à la valeur spécifiée. Lorsque vous ajoutez un emplacement de stockage de sauvegarde dans l'interface utilisateur, vous avez la possibilité d'activer la case à cocher Exécuter un script lorsque l'espace disponible est inférieur à. Lorsque vous l'activez, l'Agent Arcserve UDP (Linux) surveille l'espace de stockage disponible toutes les 15 minutes. Dès que l'espace de stockage est inférieur à la valeur spécifiée, l'Agent Arcserve UDP (Linux) exécute le script *backup_storage_alert.sh.* Vous pouvez configurer le script *backup_storage_alert.sh* de manière à ce qu'il effectue une tâche lorsque l'espace de stockage de sauvegarde est insuffisant.

**Exemple 1 :** Vous pouvez configurer le script pour vous envoyer automatiquement une alerte par courriel indiquant que l'espace de stockage devient insuffisant.

**Exemple 2 :** Vous pouvez configurer le script pour supprimer automatiquement certaines données de l'espace de stockage de sauvegarde lorsque celui-ci est inférieur à la valeur spécifiée.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Créez le script *backup_storage_alert.sh* à l'aide des variables suivantes :

   **backupstoragename**

   Définit le nom de l'emplacement de stockage de sauvegarde. Exemple : NFS ou CIFS.

   **freesize**

   Définit l'espace disponible dans l'emplacement de stockage de sauvegarde.
3. Placez le script à l'emplacement suivant :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/usr/alert/backup_storage_
   alert.sh
   ```

Le script backup_storage_alert.sh est créé.

# Détection de noeuds à l'aide d'un script

L'Agent Arcserve UDP (Linux) contient une fonctionnalité d'exécution d'un script pour détecter les noeuds de votre réseau. Vous pouvez créer un script de détection des noeuds dans votre réseau et le placer dans le dossier *discovery*.

Vous pouvez configurer les paramètres de détection des noeuds dans l'interface Web et définir la fréquence d'exécution du script. Dans le script, vous pouvez spécifier les utilitaires de détection des noeuds dans votre réseau. Dès que le script détecte un noeud, utilisez la commande *d2dnode* pour ajouter ce noeud à l'Agent Arcserve UDP (Linux). Un journal d'activité est généré lors de chaque exécution du script.

**Remarque :** Pour tous les scripts, une valeur de retour égale à zéro indique une création correcte ; une valeur de retour différente de zéro indique un échec.

Pour imprimer des informations sur le script de détection de noeuds à partir du journal d'activité, vous pouvez utiliser la variable d'environnement spéciale suivante :

```
echo "print something into activity log" > "$D2D_DISCOVER_
OUTPUT"
```

Un exemple de script est placé dans le dossier *discovery* à l'emplacement suivant afin de détecter les noeuds Linux du sous-réseau.

```
/opt/Arcserve/d2dserver/examples/discovery
```

Vous pouvez copier cet exemple de script à l'emplacement suivant et le modifier selon vos besoins :

/opt/Arcserve/d2dserver/usr/discovery

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Créez un script de détection de noeud et placez-le dans le dossier *discovery* à l'emplacement suivant :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/usr/discovery
   ```

3. Définissez une autorisation d'exécution pour ce fichier de script.
4. Connectez-vous à l'interface Web de l'.
5. Pour exécuter votre script, configurez les paramètres de détection de noeuds dans le menu Noeud.

6. Cliquez sur Journal d'activité et vérifiez que le script a été exécuté.

   Le journal d'activité contient une liste de tous les noeuds détectés.

   Les noeuds ont été détectés à l'aide du script.

# Création de scripts de sauvegarde de base de données Oracle

Vous pouvez créer des scripts à utiliser pour sauvegarder votre base de données Oracle. Il n'est pas nécessaire d'arrêter votre base de données pour effectuer une sauvegarde. Vérifiez que la base de données est en mode de journalisation des archives. Si le mode de journalisation des archives n'est pas activé, activez-le pour la base de données avant de la sauvegarder. Pour sauvegarder la base de données Oracle, créez les deux scripts suivants :

- **pre-db-backup-mode.sh** : ce script prépare la base de données et la conserve en mode de sauvegarde.
- **post-db-backup-mode.sh** : ce script supprime la base de données du mode de sauvegarde.

Vous pouvez spécifier les scripts à exécuter sur les noeuds de la base de données Oracle dans les Paramètres des scripts de pré-exécution/post-exécution de l'assistant de sauvegarde.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Créez le script *pre-db-backup-mode.sh* à l'aide du code suivant :

```
#!/bin/bash

orauser="oracle"

orasid="orcl"

su - ${orauser}   << BOF 2>&1

export ORACLE_SID=$orasid

sqlplus /nolog << EOF 2>&1

connect / as sysdba

alter database begin backup;

exit;

EOF

BOF
```

**Remarque :** Spécifiez les valeurs des variables *orauser* et *orasid* telles qu'elles sont définies dans votre base de données Oracle.

3. Créez le script *post-db-backup-mode.sh* à l'aide du code suivant :

```
#!/bin/bash

orauser="oracle"

orasid="orcl"

su - ${orauser}   << BOF 2>&1

export ORACLE_SID=$orasid

sqlplus /nolog << EOF 2>&1

connect / as sysdba

alter database end backup;

exit;

EOF

BOF
```

   **Remarque :** Spécifiez les valeurs des variables *orauser* et *orasid* telles qu'elles sont définies dans votre base de données Oracle.

4. Définissez une autorisation d'exécution pour les deux scripts.
5. Placez les deux scripts à l'emplacement suivant :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost/
   ```

6. Connectez-vous à l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux).
7. Ouvrez l'assistant de sauvegarde et naviguez jusqu'à l'onglet Options avancées.
8. Dans l'option Paramètres des scripts de pré-exécution/post-exécution, sélectionnez le fichier de script *pre-db-backup-mode.sh* dans la liste déroulante Avant prise du cliché.
9. Dans l'option Paramètres des scripts de pré-exécution/post-exécution, sélectionnez le fichier de script *pre-db-backup-mode.sh* dans la liste déroulante Après prise du cliché.
10. Soumettez le job de sauvegarde.

    Le job de sauvegarde est soumis.

    Les scripts servent à sauvegarder la base de données Oracle.

    **Remarque :** L'Agent Arcserve UDP (Linux) prend en charge les clichés de niveau volume. Pour assurer la cohérence des données, tous les fichiers de données de la base de données doivent être situés sur un même volume.

Pour restaurer la base de données Oracle, reportez-vous à la rubrique Restauration d'une base de données Oracle à l'aide de l'Agent Arcserve UDP (Linux).

# Création de scripts de sauvegarde de base de données MySQL

Vous pouvez créer des scripts à utiliser pour sauvegarder votre base de données MySQL. Il n'est pas nécessaire d'arrêter votre base de données pour effectuer une sauvegarde. Pour sauvegarder la base de données MySQL, créez les deux scripts suivants :

- **pre-db-backup-mode.sh** : ce script ferme toutes les tables ouvertes et verrouille l'ensemble des tables des bases de données avec un verrou de lecture global.
- **post-db-backup-mode.sh** : ce script libère tous les verrous.

Vous pouvez spécifier les scripts à exécuter sur les noeuds Base de données MySQL dans les Paramètres des scripts de pré-exécution/post-exécution de l'assistant de sauvegarde.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Créez le script *pre-db-backup-mode.sh* à l'aide du code suivant :

```
#!/bin/bash#

dbuser=root

dbpwd=rootpwd

lock_mysqldb(){

(

  echo "flush tables with read lock;"

  sleep 5

) | mysql -u$dbuser -p$dbpwd ${ARGUMENTS} }

}

lock_mysqldb &

PID="/tmp/mysql-plock.$!"

touch ${PID}
```

**Remarque :** Spécifiez les valeurs des variables *dbuser* et *dbpwd* telles qu'elles sont définies dans votre base de données MySQL.

3. Créez le script *post-db-backup-mode.sh* à l'aide du code suivant :

```
#!/bin/bash
killcids(){
pid="$1"
cids=`ps -ef|grep ${pid}|awk '{if('$pid'==$3){print $2}}'`
for cid in ${cids}
do
        echo ${cid}
        kill -TERM ${cid}
done
echo -e "\n"
}
mysql_lock_pid=`ls /tmp/mysql-plock.* | awk -F .
[ "$mysql_lock_pid" != "" ] && killcids ${mysql_lock_pid}
rm -fr /tmp/mysql-plock.*
```

4. Définissez une autorisation d'exécution pour les deux scripts.
5. Placez les deux scripts à l'emplacement suivant :

   `/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost/`

6. Connectez-vous à l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux).
7. Ouvrez l'assistant de sauvegarde et naviguez jusqu'à l'onglet Options avancées.
8. Dans l'option Paramètres des scripts de pré-exécution/post-exécution, sélectionnez le fichier de script *pre-db-backup-mode.sh* dans la liste déroulante Avant prise du cliché.
9. Dans l'option Paramètres des scripts de pré-exécution/post-exécution, sélectionnez le fichier de script *pre-db-backup-mode.sh* dans la liste déroulante Après prise du cliché.
10. Soumettez le job de sauvegarde.

    Le job de sauvegarde est soumis.

    Les scripts servent à sauvegarder la base de données MySQL.

**Remarque :** L'Agent Arcserve UDP (Linux) prend en charge les clichés de niveau volume. Pour assurer la cohérence des données, tous les fichiers de données de la base de données doivent être situés sur un même volume.

Cette section comprend les rubriques suivantes :

- Réalisation d'une récupération à chaud d'un serveur MySQL
- Réalisation d'une récupération d'une base de données MySQL

# Réalisation d'une récupération à chaud d'un serveur MySQL

Les récupérations à chaud permettent de restaurer les systèmes d'exploitation et les applications logicielles, ainsi que de récupérer toutes les données sauvegardées. La récupération à chaud est un processus de restauration d'un système informatique lancé à partir d'un système nu. Un système nu est un ordinateur sans système d'exploitation, sans pilotes et sans applications logicielles. A l'issue de la restauration, l'ordinateur cible redémarre automatiquement dans le même environnement d'exploitation que le noeud de la source de sauvegarde et toutes les données sont restaurées.

Pour effectuer une récupération à chaud, utilisez l'adresse IP ou l'adresse MAC (Media Access Control) de l'ordinateur cible. Si vous démarrez l'ordinateur cible à l'aide du système Live CD de l'agent Arcserve UDP (Linux), vous pouvez récupérer l'adresse IP de l'ordinateur cible.

Si le serveur MySQL est endommagé, vous pouvez le restaurer dans son ensemble a moyen d'une récupération à chaud.

**Pour restaurer un serveur MySQL, procédez comme suit :**

1. Connectez-vous à la console du serveur de sauvegarde Linux en tant qu'utilisateur root.
2. Effectuez une récupération à chaud à l'aide de l'assistant de restauration. Pour plus d'informations sur le processus de restauration, reportez-vous à la rubrique Procédure de récupération à chaud pour ordinateurs Linux.
3. Une fois le job de récupération à chaud terminé, connectez-vous à l'ordinateur cible et vérifiez que la base de données a été restaurée.

   Le serveur MySQL a été récupéré.

# Réalisation d'une récupération d'une base de données MySQL

Lorsqu'une base de données MySQL est perdue ou endommagée, vous pouvez effectuer une récupération de niveau fichier pour restaurer la base de données spécifique.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous à l'ordinateur cible en tant qu'utilisateur root.
2. Arrêtez le service MySQL.
3. Pour restaurer à l'emplacement d'origine :
    1. Supprimez les fichiers et les répertoires du dossier de base de données MySQL actuel.
    2. Restaurez le dossier de base de données du point de récupération vers le dossier de base de données MySQL.
4. Démarrez le service MySQL.

   La base de données a été récupérée.

# Utilisation de scripts pour la sauvegarde et la restauration de la base de données PostgreSQL

Les scripts suivants sont disponibles pour effectuer une sauvegarde de la base de données PostgreSQL. Lors de l'exécution des scripts, il n'est pas nécessaire d'arrêter votre base de données pour effectuer une sauvegarde.

- **postgresql_backup_pre.sh :** ce script bascule la base de données en mode de sauvegarde.
- **postgresql_snapshot_post. sh :** ce script retire la base de données du mode de sauvegarde.
- **postgresql_settings :** fichier de configuration dans lequel les variables PostgreSQL doivent peut-être être mises à jour.
- **postgresql_backup_post.sh :** ce script met à jour le statut de la sauvegarde dans le journal.

## Conditions préalables

Avant de lancer la sauvegarde, assurez-vous de ce qui suit :

- Le niveau WAL est défini sur archive (et non sur hot_standby).
- archive_mode est défini sur on.
- archive_command est défini pour spécifier l'emplacement d'archivage.

**Remarque :** Pour appliquer les paramètres, redémarrez le serveur après avoir configuré ces paramètres dans le fichier postgresql.conf.

Les commandes suivantes permettent de vérifier l'état du mode d'archivage après le redémarrage :

- show archive_mode
- show archive_command
- show WAL level

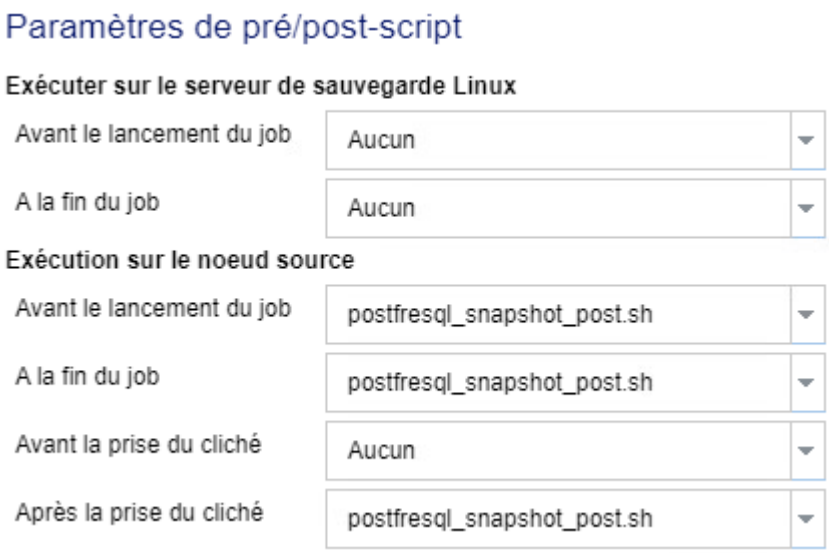
## Application de scripts

**Procédez comme suit :**

1. Extrayez l'archive LinuxPostgres.zip qui contient les quatre fichiers suivants : postgresql_backup_pre.sh, postgresql_snapshot_post.sh, postgresql_

settings, postgresql_backup_post.sh

2. Copiez les fichiers depuis pre/post backup/snapshot vers le chemin d'accès /opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost sur le serveur de sauvegarde Linux.
3. Copiez le fichier postgresql_settings dans le chemin d'accès source /root/-backup.
4. Assurez-vous de vérifier que toutes les valeurs définies pour les variables sont correctes dans le fichier postgresql_settings et apportez les modifications nécessaires pour votre environnement.
5. Configurez un plan basé sur un agent à partir de la console UDP et sélectionnez le noeud PostgreSQL comme source.




6. Confirmez l'état de sauvegarde. Pour connaître l'état de la sauvegarde PostgreSQL, reportez-vous au fichier arcserve_postgresql_backup_${DATE}.log. Ce fichier journal est créé sous le répertoire, qui est défini par l'utilisateur. Pour plus d'informations sur la configuration du répertoire, reportez-vous au fichier postgresql_settings.

## Restauration de la base de données PostgreSQL

**Procédez comme suit :**

1. Arrêtez le serveur de base de données.
2. Pour effectuer une restauration vers l'emplacement d'origine, procédez comme suit :

a. Supprimez les fichiers et les répertoires du dossier /data actuel.

b. Restaurez le dossier /data dans sa totalité.

3. Supprimez les fichiers des dossiers suivants à l'issue de la restauration à partir du dossier /data :
   - pg_dynshmem/
   - pg_notify/
   - pg_serial/
   - pg_snapshots/
   - pg_stat_tmp/
   - pg_subtrans/
   - pg_internal.init
4. Accédez au dossier configuré pour l'archivage WAL et procédez comme suit :
   a. Supprimez les fichiers présents dans le répertoire pg_wal restauré, qui contient les informations relatives aux transactions effectuées lors de la sauvegarde.
   b. Copiez les fichiers depuis l'emplacement d'archivage défini par l'utilisateur vers le dossier pg_wal, afin de garantir la cohérence des données et la récupération à un point dans le temps.
5. Démarrez le serveur de base de données.

## Restauration vers un autre emplacement sur le même serveur

1. Arrêtez le serveur de base de données.
2. Exécutez le répertoire PGDATA en le configurant sur new_data_directory_path.
3. Initialisez la base de données nouvellement créée à l'aide de la commande Initdb.
4. Supprimez les fichiers et les répertoires du dossier /data actuel.
5. Restaurez le dossier /data dans sa totalité.
6. Supprimez les fichiers des dossiers suivants à l'issue de la restauration à partir du dossier /data :
   - pg_dynshmem/
   - pg_notify/

- pg_serial/
- pg_snapshots/
- pg_stat_tmp/
- pg_subtrans/
- pg_internal.init

7. Accédez au dossier configuré pour l'archivage WAL et procédez comme suit :
   a. Supprimez les fichiers présents dans le répertoire pg_wal restauré, qui contient les informations relatives aux transactions effectuées lors de la sauvegarde.
   b. Copiez les fichiers depuis l'emplacement d'archivage défini par l'utilisateur vers le dossier pg_wal, afin de garantir la cohérence des données et la récupération à un point dans le temps.
8. Démarrez le serveur de base de données.

   **Remarque :** Assurez-vous que le démarrage de la base de données est effectué dans la session dans laquelle le répertoire PGDATA est mis à jour.

## Restrictions

Les scripts ci-dessus ne permettent pas d'effectuer une sauvegarde si la base de données PostgreSQL est configurée avec un port autre que celui par défaut. Les scripts fonctionnent uniquement avec le numéro de port par défaut 5432.

Pour contourner ce problème, suivez les recommandations ci-dessous afin de modifier manuellement les scripts postgresql_backup_pre.sh et postgresql_snapshot_post.sh :

- postgresql_backup_pre.sh :

  **D'origine :** sudo -u ${USERNAME} -H -- psql -p 5432 -c "SELECT pg_start_backup('Arcserve UDP backup - ${DATE} $(timestamp)', true)" >> ${LOG} 2>&1

  **Modifié :** sudo -u ${USERNAME} -H -- psql -p 5432 -c "SELECT pg_start_backup('Arcserve UDP backup - ${DATE} $(timestamp)', true)" >> ${LOG} 2>&1

- postgresql_snapshot_post.sh :

  **D'origine :** sudo -u ${USERNAME} -H -- psql -c "SELECT pg_stop_backup()" >> ${LOG} 2>&1

**Modifié :** sudo -u ${USERNAME} -H -- psql -p 5432 -c "SELECT pg_stop_backup()" >> ${LOG} 2>&1

# Personnalisation d'une planification de jobs

L'Agent Arcserve UDP (Linux) fournit une fonctionnalité de définition de planification à l'aide d'un script d'exécution de job. Si vous souhaitez exécuter un job régulièrement mais que vous ne pouvez pas le planifier dans l'interface utilisateur Web, vous pouvez créer un script afin de définir cette planification. Vous souhaitez par exemple exécuter une sauvegarde à 22 h le dernier samedi de chaque mois. Vous ne pouvez pas définir cette planification dans l'interface Web, mais vous pouvez créer un script pour définir cette planification.

Vous pouvez soumettre un job de sauvegarde sans spécifier de planification. Pour ce faire, sélectionnez l'option Aucun de la page Options avancées. Utilisez le planificateur Cron de Linux pour définir votre planification personnalisée et exécutez la commande *d2djob* pour exécuter le job.

**Remarque :** La procédure suivante suppose que vous avez soumis un job de sauvegarde sans spécifier aucune planification et que vous souhaitez exécuter une sauvegarde à 22 h le dernier samedi de chaque mois.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Créez un fichier de script et entrez la commande suivante pour exécuter une sauvegarde à 22 h le dernier samedi de chaque mois :

```
#!/bin/bash#

LAST_SAT=$(cal | awk '$7!=""{t=$7} END {print t}')

TODAY=$(date +%d)

if [ "$LAST_SAT" = "$TODAY" ]; then

            source /opt/Arcserve/d2dserver/bin/setenv

            d2djob --run=your_job_name   --jobtype=your_job_
      type      #run your backup job here

fi
```

**Remarque :** Définissez une autorisation d'exécution pour ce fichier.

3. Naviguez jusqu'au dossier crontab et ajoutez la commande suivante pour la valeur crontab de votre système (/etc/crontab) :

```
00 22 * * Saturday root runjob.sh
```

Cron exécute le script runjob.sh à 22 h chaque samedi. Une recherche est d'abord effectuée dans runjob.sh afin de déterminer si aujourd'hui est le dernier samedi du mois. Si tel est le cas, d2djob est utilisé pour exécuter le job de sauvegarde.

La planification du job est personnalisée pour exécuter une sauvegarde à 22 h le dernier samedi de chaque mois.

# Exécution d'un job de récupération à chaud de traitement par lots

Si vous voulez effectuer une récupération à chaud avec plusieurs ordinateurs sur lesquels vous souhaitez installer le même environnement d'exploitation, vous pouvez effectuer une récupération à chaud. Vous ne devez pas créer un job pour chaque job de récupération à chaud. Ainsi, vous économisez du temps, évitez des efforts et vous pouvez réduire le risque d'erreur lors de la configuration des ordinateurs de récupération à chaud.

**Remarque :** Vous devez disposer d'un point de récupération valide de l'ordinateur source que vous voulez restaurer. Si ce n'est pas le cas, vous devez d'abord sauvegarder l'ordinateur source et soumettre ensuite un job de restauration.

Définissez d'abord tous les paramètres de récupération à chaud dans un job modèle de récupération à chaud, puis modifiez l'adresse de l'ordinateur cible (adresse IP ou MAC), le nom d'hôte et la configuration du réseau à l'aide de la commande suivante :

```
d2djob
```

**Procédez comme suit :**

1. Créez un job de récupération à chaud appelé BMR-TEMPLATE et exécutez-le sur l'un de ordinateurs.

   **Remarque :** Le job de récupération à chaud peut porter le nom de votre choix. Vous devez indiquer le même nom de job dans le script de récupération à chaud de traitement par lots.

2. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
3. Créez un script de récupération à chaud de traitement par lots basé sur le job BMR-TEMPLATE pour soumettre automatiquement plusieurs jobs de récupération à chaud. Pour créer un script de récupération à chaud de traitement par lots, utilisez le script suivant :

   ```
   #!/bin/sh

   prename=lab-server

   serverList[0]="<MAC_Address>"

   serverList[1]=" <MAC_Address>"

   serverList[2]=" <MAC_Address>"

   .
   ```

```
.

.

serverList[300]=" <MAC_Address>"

for((i=0;i<${#serverList[@]};i=i+1))

do

./d2djob --newrestore="BMR-TEMPLATE" --target=${serverList
[i]} --hostname=$prename$i --network=dhcp

done
```

4. Exécutez le script de récupération à chaud de traitement par lots.

   Le script s'exécute. Plusieurs jobs de récupération à chaud sont créés dans l'interface utilisateur.

   Un lot de job de récupération à chaud est exécuté.

# Réplication et gestion des sessions de sauvegarde

Vous pouvez créer un script pour répliquer vos sessions de sauvegarde de sorte à récupérer vos données lorsque les données de sauvegarde d'origine sont endommagées. Les sessions de sauvegarde incluent tous les points de récupération qui ont été sauvegardés. Vous pouvez protéger vos sessions de sauvegarde en répliquant vos sessions de sauvegarde vers une destination de réplication.

Une fois vos sessions de sauvegarde répliquées, vous pouvez gérer votre destination de réplication en ajoutant la destination à l'interface de l'Agent Arcserve UDP (Linux).

La réplication et la gestion des sessions de sauvegarde impliquent un processus en trois étapes. Ce processus inclut les trois parties suivantes :

- Réplication des sessions de sauvegarde vers la destination de réplication
- Création ou mise à jour des fichiers de configuration de points de récupération de sorte à gérer les points de récupération et à les afficher dans l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux)
- Ajout de la destination de réplication à l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux)

### Réplication des sessions de sauvegarde

Vous pouvez utiliser la fonctionnalité Paramètres des scripts de pré-exécution/post-exécution de l'assistant de sauvegarde pour répliquer les sessions de sauvegarde vers la destination de réplication. Pour répliquer la session de sauvegarde, vous pouvez sélectionnez l'option de votre choix, par exemple FTP (File Transfer Protocol), SCP (Secure Copy Protocol), ou la commande cp.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Pour répliquer les sessions de sauvegarde, créez un script de pré-exécution/post-exécution.
3. Placez le script à l'emplacement suivant :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
   ```

4. Connectez-vous à l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux).
5. Ouvrez l'assistant de sauvegarde et accédez à l'onglet Options avancées.
6. Dans l'option Paramètres de pré-exécution/post-exécution sous Exécuter sur le serveur de sauvegarde, sélectionnez le script de réplication dans la liste déroulante A

la fin du job.

7. Soumettez le job de sauvegarde.

   La session de sauvegarde est répliquée vers la destination de sauvegarde.

### Création ou mise à jour de fichiers de configuration de points de récupération

Une fois les sessions de sauvegarde répliquées, créez le fichier de configuration de points de récupération et configurez-le. Ce fichier permet d'identifier les points de récupération lors de l'exécution de l'opération de restauration à partir de l'interface de l'Agent Arcserve UDP (Linux).

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Accédez à l'emplacement suivant :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/bin
   ```

3. Pour créer ou mettre à jour le fichier de configuration de points de récupération, exécutez la commande suivante :

   ```
   ./d2drp --storagepath=/backupdestination --node=node_name --session=nom_session
   ```

   Si vous indiquez uniquement les informations de *--storagepath* et *--node,* la commande mettra à jour toutes les sessions de sauvegarde du noeud sélectionné. Si vous renseignez *--session*, la commande mettra à jour les informations sur la session spécifique.

   **Remarque :** Pour plus d'informations sur la commande d2drp, reportez-vous à la section *Présentation des utilitaires de génération de scripts*.

   Le fichier de configuration de points de récupération est créé ou mis à jour selon le statut du fichier.

### Ajout de la destination de réplication

Pour gérer la destination, ajoutez la destination de réplication à l'interface de l'Agent Arcserve UDP (Linux). Une fois la destination de réplication ajoutée, vous pouvez afficher l'espace disponible qu'elle contient et gérer vos données en conséquence.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous à la destination de réplication.
2. Créez un fichier nommé Paramètres et saisissez le code suivant :

   ```
   RecoverySetLimit=n
   ```

*n* indique le nombre d'ensembles de récupération que vous voulez conserver dans la destination de réplication.

3. Placez le fichier dans le dossier du noeud de la destination de réplication.

   Par exemple : /destination_sauvegarde/nom_noeud/Settings

4. Connectez-vous à l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux).
5. Ajoutez la destination de réplication à partir du menu de Stockage de sauvegarde.

   La destination de réplication est ajoutée à l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux).

   Les sessions de sauvegarde sont répliquées et gérées.

# Vérification de la disponibilité des points de récupération

L'utilitaire d2dverify permet de vérifier que les points de récupération de diverses sessions de sauvegarde sont utilisables. En général, les jobs de sauvegarde s'exécutent tous les jours et lorsque vous avez plusieurs points de récupération, vous pouvez ne pas être sûr que les points de récupération sont utilisables pour la récupération des données lors d'un échec du système. Pour éviter cette situation, vous pouvez effectuer des jobs de récupération à chaud pour vérifier régulièrement si les sauvegardes sont utilisables. L'utilitaire d2dverify permet d'automatiser la tâche de vérification de la disponibilité des points de récupération.

Une fois que vous avez configuré les paramètres requis, l'utilitaire d2dverify soumet le job de récupération à chaud et récupère les données sur la machine virtuelle spécifiée. d2dverify démarre ensuite la machine virtuelle et exécute un script pour vérifier si les applications de la machine virtuelle fonctionnent. Vous pouvez également créer une planification pour exécuter l'utilitaire d2dverify régulièrement à l'aide des utilitaires système, tels que Linux Cron. Par exemple, vous pouvez exécuter l'utilitaire d2dverify après la dernière sauvegarde d'un ensemble de récupération. Dans ce cas, d2dverify vérifie tous les points de récupération de cet ensemble.

**Remarque :** Pour en savoir plus sur la planification d'un job à l'aide du planificateur Linux Cron, consultez la rubrique Personnalisation de la planification des jobs.

Vous pouvez également utiliser l'utilitaire d2dverify dans les scénarios suivants :

- Vous pouvez utiliser l'utilitaire d2dverify pour migrer les sauvegardes de plusieurs ordinateurs physiques vers des machines virtuelles.
- Une fois qu'un hyperviseur est récupéré, vous pouvez utiliser l'utilitaire d2dverify pour restaurer toutes les machines virtuelles vers le nouvel hyperviseur.

Tenez compte des conditions préalables à l'utilisation de l'utilitaire d2dverify suivantes :

- Identifiez les noeuds sources dont vous voulez vérifier la sauvegarde.
- Identifiez un hyperviseur sur lequel les machines virtuelles seront créées.
- Créez des machines virtuelles pour chaque noeud à vérifier. Entrez le nom de la machine virtuelle au format suivant:

  `verify_<nom_noeud>`

**Remarque :** Il n'est pas nécessaire d'associer des disques durs virtuels à ces machines virtuelles, ni de réseau virtuel si vous spécifiez des paramètres vm_network.

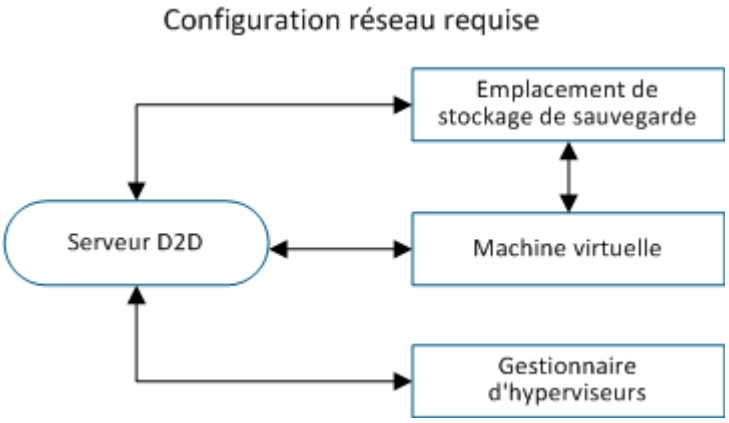
- Vérifiez la configuration réseau requise.
- Identifiez un réseau auquel les machines virtuelles seront connectées.

**Remarque :** L'utilitaire d2dverify prend en charge les réseaux IP statiques uniquement.

**Important :** Si la base de données comprend les informations de compte du noeud relatives à un utilisateur non racine, d2dverify réinitialisera le mot de passe de l'utilisateur non racine sur 'CAd2d@2013 pour la machine virtuelle cible.

### Configuration réseau requise :

Lorsque vous utilisez d2dverify, il est recommandé de maintenir les machines virtuelles cibles dans un réseau virtuel isolé pour éviter un conflit avec l'environnement de production. Dans ce cas, les machines virtuelles cibles doivent être connectées au serveur de sauvegarde et à l'emplacement de stockage de sauvegarde.




### Prise en charge d'hyperviseur:

d2dverify dépend de l'utilitaire d2drestorevm pour pouvoir effectuer les restaurations. d2dverify prend en charge les versions d'hyperviseurs suivantes :

- XenServer 6.0 et version ultérieure
- OVM 3.2

### Arguments:

**--template**

Identifie le modèle qui inclut les paramètres pour exécuter l'utilitaire d2dverify.

**--createtemplate**

Crée un modèle vide qui inclut les paramètres pour exécuter l'utilitaire d2dverify.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Créez le modèle utilisé par l'utilitaire d2dverify à l'aide de la commande suivante :

   ```
   d2dverify --createtemplate=chemin_accès
   ```

3. Ouvrez le modèle et mettez à jour les paramètres suivants :

   **node_list**

   Spécifie une liste de noeuds ou des critères de requête sur la base de données du serveur de sauvegarde. Chaque noeud est séparé par une virgule, par exemple : Noeud1,Noeud2,Noeud3.

   **Notes :** Si le numéro de port SSH n'est pas le port par défaut 22, le format pour spécifier chaque noeud est le suivant : Noeud1:nouveau_port,Noeud2:nouveau_port,Noeud3:nouveau_port. Le nom verify_<nom_noeud> est affecté à la machine virtuelle (nom_noeud n'inclut pas le numéro de port).

   **Exemple :** Noeud1:222,Noeud2:333,Noeud4:333

   La liste suivante est un exemple de critères de requête :

   **[node=préfixe]**

   Recherche le nom de noeud qui contient le préfixe défini.

   **[desc=préfixe]**

   Recherche la description du noeud qui contient le préfixe défini.

   **guest_ip_list =**

   Spécifie la liste des adresses IP qui sont appliquées à chaque noeud cible respectivement. Les adresses IP sont séparées par une virgule : IP1,IP2,IP3. Si une seule adresse IP est disponible, mais que plusieurs noeuds sont spécifiés dans le paramètre node_list, le quatrième segment de l'adresse IP est augmenté d'une unité pour chaque noeud. L'utilitaire d2dverify vérifie si une adresse IP a été utilisée. Si c'est le cas, l'adresse IP est ignorée.

   Par exemple, si vous disposez de trois noeuds Noeud 1, Noeud 2 et Noeud 3, et de l'adresse IP xxx.xxx.xxx.xx6, cette dernière est utilisée de la manière suivante :

   **Noeud 1 :** xxx.xxx.xxx.xx6

   **Noeud 2 :** xxx.xxx.xxx.xx7

   **Noeud 3 :** xxx.xxx.xxx.xx8

**vm_type**

Spécifie le type de l'hyperviseur. Les deux types d'hyperviseurs suivants sont valides : xen et ovm.

**vm_server**

Spécifie le nom d'hôte ou l'adresse IP du gestionnaire d'hyperviseurs.

**vm_svr_username**

Spécifie le nom d'utilisateur du gestionnaire d'hyperviseurs.

**vm_svr_password**

Spécifie le mot de passe du gestionnaire d'hyperviseurs. Le mot de passe doit être chiffré à l'aide de l'utilitaire d2dutil --encrypt.

La commande suivante est utilisée pour chiffrer le mot de passe :

```
echo "mot_passe" | d2dutil --encrypt
```

**vm_network**

Spécifie le réseau virtuel qui est utilisé par la machine virtuelle cible. Il est recommandé de spécifier ce paramètre lorsque votre machine virtuelle cible est connectée à plusieurs réseaux virtuels.

**guest_gateway**

Spécifie la passerelle réseau utilisée par le système d'exploitation invité de la machine virtuelle cible.

**guest_netmask**

Spécifie le masque de réseau utilisé par le système d'exploitation invité de la machine virtuelle cible.

**guest_username**

Spécifie le nom d'utilisateur utilisé pour la connexion à la machine virtuelle récupérée. Le mot de passe est réinitialisé sur la valeur spécifiée dans le paramètre guest_password. Le paramètre guest_username est ignoré lorsque vous utilisez l'utilitaire d2dverify pour effectuer des requêtes sur la base de données du serveur de sauvegarde. Dans ce cas, le mot de passe d'invité de la machine virtuelle est réinitialisé sur la valeur du mot de passe du noeud stocké dans la base de données.

**guest_password**

Spécifie le mot de passe pour le paramètre guest_username. Le mot de passe doit être chiffré à l'aide de l'utilitaire d2dutil --encrypt. Le paramètre guest_

password est ignoré lorsque vous utilisez l'utilitaire d2dverify pour effectuer des requêtes sur la base de données du serveur de sauvegarde.

**storage_location**

Spécifie le chemin réseau d'accès à l'emplacement de stockage de sauvegarde. Vous ne devez pas spécifier l'emplacement de stockage si les noeuds spécifiés dans le paramètre node_list se trouvent dans la base de données du serveur de sauvegarde. Si l'emplacement de stockage est un partage CIFS, utilisez le format suivant pour spécifier l'emplacement :

```
//nom_hôte/chemin_accès
```

**storage_username**

Spécifie le nom d'utilisateur pour accéder à l'emplacement de stockage de sauvegarde. Ce paramètre n'est pas requis pour un partage NFS.

Pour un utilisateur de domaine Windows, utilisez le format suivant pour spécifier l'emplacement :

```
nom_domaine/nom_utilisateur
```

**storage_password**

Spécifie le mot de passe pour accéder à l'emplacement de stockage de sauvegarde. Le mot de passe doit être chiffré à l'aide de l'utilitaire d2dutil --encrypt. Ce paramètre n'est pas requis pour un partage NFS.

**recovery_point = last**

Spécifie la session à restaurer. En général, une session de récupération est au format suivant : S00000000X, où X indique une valeur numérique. S00000000X correspond au nom de dossier des points de récupération. Si vous voulez restaurer la dernière session, spécifiez le mot clé last.

**encryption_password**

Spécifie le mot de passe de chiffrement pour le point de récupération. Le mot de passe doit être chiffré à l'aide de l'utilitaire d2dutil --encrypt.

**script**

Spécifie le script à exécuter. Le script s'exécute sur l'ordinateur cible après une récupération. Si ce paramètre n'est pas spécifié, l'utilitaire d2dverify exécute la commande ls /proc sur l'ordinateur cible.

**email_to_address**

Spécifie l'adresse électronique des destinataires qui recevront les rapports dans un courriel. Vous pouvez spécifier plusieurs adresses électroniques, séparées par une virgule.

**email_subject**

Spécifie l'objet du courriel.

**report_format**

Spécifie le format du rapport que vous recevrez dans un courriel. Vous pouvez spécifier le format text (.txt) ou html.

**Valeur par défaut :** html

**node_not_in_db**

Spécifie les noeuds des paramètres node_list qui ne se trouvent pas dans la base de données du serveur de sauvegarde. Vous devez spécifier les paramètres relatifs à storage_*.

**Valeur :** yes

**stop_vm_after_recovery**

Indique que la machine virtuelle cible s'arrête après la récupération et la vérification. Les valeurs de ce paramètre sont yes et no.

**Valeur par défaut :** yes

4. Enregistrez et fermez le modèle de
5. Exécutez l'utilitaire d2dverify à l'aide de la commande suivante :

   ```
   d2dverify --template=chemin_accès_fichier
   ```

   **Remarque :** L'utilitaire d2dverify échoue si les noeuds spécifiés dans le paramètre node_list sont ajoutés à l'aide de la clé publique/privée. Pour résoudre ce problème, configurez la variable d'environnement export D2D_SSH_IGNORE_PWD=yes dans l'environnement de shell dans lequel vous exécutez l'utilitaire d2dverify.

   La disponibilité des points de récupération pour leur utilisation a été vérifiée.

# Procédure de gestion des paramètres de serveur de sauvegarde

Pour gérer le serveur de sauvegarde, effectuez les tâches suivantes :

- Configuration de la durée de conservation de l'historique des jobs et les journaux d'activité
- Configuration de la durée de conservation des journaux de débogage
- Modification du numéro de port SSH du serveur de sauvegarde

**Pour gérer les paramètres du serveur de sauvegarde, effectuez les tâches suivantes :**

- Vérification des conditions requises pour la gestion du serveur de sauvegarde
- Configuration de l'historique des jobs et des paramètres de conservation des journaux d'activité
- Configuration des paramètres de conservation des journaux de débogage
- Configuration du délai d'expiration de l'interface utilisateur
- Modification du numéro de port SSH du serveur de sauvegarde
- Gestion des ensembles de récupération
- Désactivation des services BOOTPD et TFTPD
- Amélioration des performances de requête pour l'historique des jobs et le journal d'activité
- Non-réalisation de la vérification du client CIFS et NFS
- Non-vérification de l'accessibilité des systèmes NFS et CIFS sur un serveur de sauvegarde Linux
- Configuration du dossier temporaire par défaut
- Configuration du chemin d'accès au cliché pour le noeud de sauvegarde
- Configuration des informations de connexion au serveur Hyper-V pour une machine virtuelle instantanée

# Vérification des conditions requises pour la gestion du serveur de sauvegarde

Avant de gérer le serveur de sauvegarde, tenez compte des conditions préalables suivantes :

- Vous disposez des informations d'identification pour une connexion racine au serveur de sauvegarde.
- Pour connaître les systèmes d'exploitation, bases de données et navigateurs pris en charge, reportez-vous à la matrice de compatibilité.

# Configuration de l'historique des jobs et des paramètres de conservation des journaux d'activité

Vous pouvez configurer la durée de conservation de l'historique des jobs et les journaux d'activité. Si vous voulez conserver les journaux d'activité et l'historique des jobs pendant une durée supérieure, vous devez configurer le fichier de serveur.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Ouvrez le fichier server.cfg :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg
   ```

   **Remarque :** Si aucun fichier n'existe, créez-le.
3. Ajoutez la ligne suivante au fichier server.cfg :

   ```
   job_history_activity_log_keep_day=<nombre_jours>
   ```

   **Exemple :** Pour conserver l'historique des jobs et le journal d'activité pendant 30 jours, entrez la ligne suivante :

   ```
   job_history_activity_log_keep_day=30
   ```

   **Remarque :** Par défaut, l'historique des jobs et les journaux d'activité sont conservés pendant 90 jours.

   L'historique des jobs et le journal d'activité sont conservés pendant la durée spécifiée.

# Configuration des paramètres de conservation des journaux de débogage

Vous pouvez configurer la durée de conservation des journaux de débogage. Si vous voulez conserver les journaux d'activité pendant une durée supérieure, vous devez configurer le fichier de serveur.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Ouvrez le fichier server.cfg :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg
   ```

   **Remarque :** Par défaut, l'historique des jobs et les journaux d'activité sont conservés pendant 90 jours.

3. Ajoutez la ligne suivante au fichier server.cfg :

   ```
   d2d_log_keep_day =<nombre_jours>
   ```

   **Exemple :** Pour conserver le journal de débogage pendant 30 jours, entrez la ligne suivante :

   ```
   d2d_log_keep_day =30
   ```

   **Remarque :** Par défaut, les journaux d'activité sont conservés pendant 90 jours.

   Le journal de débogage de l'Agent Arcserve UDP (Linux) est conservé pendant la durée spécifiée.

# Configuration du délai d'expiration de l'interface utilisateur

Vous pouvez configurer le fichier de configuration webserver afin que vous soyez déconnecté de l'interface utilisateur lorsque celle-ci est inactive. Une fois que vous avez configuré le fichier, si vous n'utilisez pas l'interface utilisateur pendant la durée spécifiée, vous êtes déconnecté automatiquement. Vous pouvez vous reconnecter et reprendre votre activité.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Ouvrez le fichier server.cfg à partir de l'emplacement suivant :

   `/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg`

   **Remarque :** Si le fichier server.cfg est absent, créez-le.

3. Ajoutez la ligne suivante au fichier server.cfg :

   `ui_timeout =<valeur>`

   **Exemple:**

   La valeur doit être exprimée en minutes. La valeur maximum d'expiration de l'interface utilisateur est 60.

   `ui_timeout=40`

   L'exemple indique que si le serveur de sauvegarde ne détecte aucune activité sur l'interface utilisateur pendant 40 minutes, l'utilisateur sera déconnecté.

4. Actualisez le navigateur Web pour implémenter les modifications.

   La durée du délai d'expiration de l'interface utilisateur est configurée.

# Modification du numéro de port SSH du serveur de sauvegarde

Le serveur de sauvegarde utilise le port SSH 22 par défaut pour se connecter aux noeuds. Si vous voulez modifier le port par défaut, vous pouvez configurer le fichier server.env et spécifier le nouveau port.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Ouvrez le fichier server.env :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.env
   ```

   **Remarque :** Si aucun fichier n'existe, créez-le.

3. Ajoutez la ligne suivante dans le fichier server.env et enregistrez-le :

   ```
   export D2D_SSH_PORT=nouveau_numéro_port
   ```

   Le nouveau numéro de port doit être une valeur numérique.

4. Redémarrez le serveur de sauvegarde.

   Une fois que vous avez configuré le fichier server.env, tous les jobs, sauf le job de récupération à chaud, utilisent le nouveau numéro de port pour se connecter au noeud cible. Le job de récupération à chaud utilise le port par défaut.

   Le numéro de port SSH du serveur de sauvegarde a été modifié.

# Gestion des ensembles de récupération

La gestion des ensembles de récupération incluent la suppression de ces ensembles. Il est recommandé de gérer vos ensembles de récupération régulièrement afin de surveiller l'espace disponible. Vous pouvez planifier le stockage des ensembles de récupération en conséquence. Il existe deux façons de gérer les ensembles de récupération :

- **Méthode 1 :** gestion basée sur un espace de stockage de sauvegarde dédié. Avec cette méthode, les espaces de stockage de sauvegarde gèrent les ensembles de récupération toutes les 15 minutes. Vous pouvez gérer uniquement les espaces de stockage de sauvegarde auxquels le serveur de sauvegarde a accès. Si vous choisissez l'option Source locale comme destination de sauvegarde, vous devez partager le dossier local.
- **Méthode 2 :** gestion basée sur un job de sauvegarde. Avec cette méthode, le job de sauvegarde gère les ensembles de récupération. Ces ensembles sont gérés une fois que le job de sauvegarde est terminé. Vous pouvez gérer les ensembles de récupération qui sont stockés dans la source locale.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Ouvrez le fichier server.cfg :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg
   ```

   **Remarque :** Si aucun fichier n'existe, créez-le.

3. Ajoutez la ligne suivante dans le fichier server.cfg et enregistrez-le :

   ```
   manage_recoveryset_local=0 ou 1
   ```

   La valeur 0 indique que le fichier utilise la méthode 1.

   La valeur 1 indique que le fichier utilise la méthode 2.

4. Redémarrez le serveur de sauvegarde.

   Les ensembles de récupération sont gérés à partir de la ligne de commande du serveur de sauvegarde.

## Désactivation des services BOOTPD et TFTPD

Vous pouvez désactiver les services BOOTPD et TFTPD si la fonction de récupération à chaud PXE ne vous est pas nécessaire.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Ouvrez le fichier server.env :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.env
   ```

   **Remarque :** Si aucun fichier server.env n'existe, créez-le.
3. Mettez le paramètre suivant à jour dans le fichier server.env et enregistrez ce dernier :

   ```
   export D2D_DISABLE_PXE_SERVICE=yes
   ```
4. Redémarrez le serveur de sauvegarde.

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart
   ```

   Les services BOOTPD et TFTPD sont désactivés.

# Amélioration des performances de requête pour l'historique des jobs et le journal d'activité

Si la taille du fichier de base de données dont vous disposez est conséquente, effectuer des requêtes sur l'historique des jobs et le journal d'activité peut durer un certain temps. Vous pouvez améliorer le délai des requêtes pour l'historique des jobs et le journal d'activité à l'aide de commutateurs spécifiques et obtenir ainsi les résultats plus rapidement.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Ouvrez le fichier server.cfg :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg
   ```

   **Remarque :** Si aucun fichier n'existe, créez-le.

3. Ajoutez les lignes suivantes au fichier server.cfg :
   - Pour améliorer les performances de requête sur l'historique des jobs, ajoutez la ligne suivante :

     ```
     skip_getting_job_history_count=true
     ```

   - Pour améliorer les performances de requête sur le journal d'activité, ajoutez la ligne suivante :

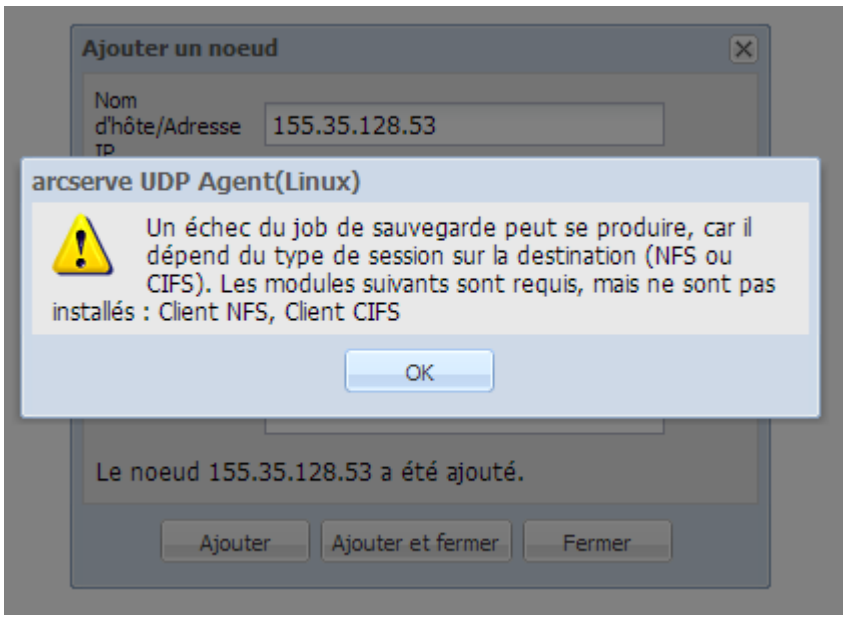
     ```
     skip_getting_activity_log_count=true
     ```

4. Enregistrez le fichier server.cfg.

   La durée des requêtes pour l'historique des jobs et le journal d'activité a été améliorée.

# Non-réalisation de la vérification des modules CIFS et NFS

Lorsque vous ajoutez ou que vous modifiez un noeud, le serveur de sauvegarde vérifie les modules CIFS et NFS sur le noeud cible. Si l'un des modules n'est pas installé, une boîte de dialogue d'avertissement s'ouvre. Vous pouvez la masquer par le biais de la configuration du fichier server.cfg.




**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde.
2. Ouvrez le fichier server.cfg :

   `/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg`

3. Ajoutez le paramètre suivant :

   `skip_client_check=nfs,cifs`

   Cet exemple permet de ne pas procéder à la vérification des modules NFS et CIFS sur le nœud cible. Lorsque vous fournissez les deux modules, la vérification est ignorée pour les deux modules. Lorsque vous fournissez un seul module, la vérification est ignorée pour ce module uniquement.

4. Enregistrez le fichier server.cfg.

   La vérification est ignorée pour les modules CIFS et NFS.

# Non-vérification de l'accessibilité des systèmes NFS et CIFS sur un serveur de sauvegarde Linux

Lorsque vous ajoutez ou modifiez le stockage de sauvegarde, le serveur de sauvegarde confirme que le système CIFS ou NFS est accessible sur le serveur de sauvegarde Linux. Si vous ne souhaitez pas procéder à cette validation sur le serveur de sauvegarde Linux, configurez le fichier server.env.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Ouvrez le fichier server.env :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.env
   ```

   **Remarque :** Si aucun fichier n'existe, créez-le.
3. Ajoutez la ligne suivante au fichier server.env :

   ```
   export skip_validate_backup_storage_on_server=true
   ```
4. Redémarrez le serveur de sauvegarde.

# Configuration du dossier temporaire par défaut

Lorsque vous sauvegardez des noeuds Linux, le dossier par défaut **/tmp** est utilisé pour stocker le fichier binaire, les données de cliché temporaires ainsi que les journaux de débogage requis. Le dossier /tmp doit disposer d'un espace libre suffisant et des autorisations nécessaires pour exécuter les fichiers binaires. Pour modifier le chemin d'accès par défaut sur les nœuds Linux, vous pouvez configurer le fichier server.env et spécifier les nouveaux chemins d'accès.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Ouvrez le fichier server.env :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.env
   ```

   **Remarque :** Si aucun fichier n'existe, créez-le.

3. Pour configurer le chemin d'accès de l'exécution de l'agent du nœud Linux, ajoutez la ligne suivante dans le fichier server.env :

   ```
   export TARGET_BOOTSTRAP_DIR=<path>
   ```

   **Exemple :** Pour déployer l'agent Linux sous le chemin **/d2dagent**, entrez la ligne suivante :

   ```
   export TARGET_BOOTSTRAP_DIR=/d2dagent
   ```

   **Remarque :** Par défaut, l'agent est déployé et exécuté sous le dossier /tmp.

4. Pour configurer le chemin des journaux de débogage et du référentiel de données de cliché temporaire du noeud Linux, ajoutez la ligne suivante dans le fichier server.env :

   ```
   export TARGET_ WORK_DIR=<path>
   ```

   **Exemple :** pour configurer les journaux de débogage sous /d2dagentlogs**, entrez la ligne suivante :**

   ```
   export TARGET_WORK_DIR=/d2dagentlogs
   ```

   **Remarque :** Par défaut, l'agent est déployé et exécuté sous le dossier /tmp.

5. Redémarrez le serveur de sauvegarde.

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart
   ```

   Le dossier temporaire par défaut est configuré.

# Configuration du chemin d'accès au cliché pour le nœud de sauvegarde

Lorsque vous sauvegardez des nœuds Linux, le dossier par défaut **/tmp** est utilisé pour stocker le fichier de cliché de disque. Le dossier **/tmp** doit disposer d'un espace libre suffisant. Pour modifier le chemin d'accès au cliché sur des nœuds Linux, vous pouvez configurer un fichier spécifique au noeud et spécifier le nouveau chemin.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Accédez au dossier **node** suivant :

   `/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/node`

   **Remarque :** Si le dossier n'est pas présent, créez-le.

   Le dossier **node** contient le fichier <nom_nœud>.cfg. Chaque nœud dispose de son propre fichier cfg.

3. Pour configurer le chemin d'accès au cliché de nœud Linux, ajoutez la ligne suivante au fichier <nom_nœud> spécifique :

   `target_snapshot_dir=<path>`

   **Remarque :** Si le fichier <nom_noeud>.cfg n'est pas présent, créez-le.

   **Exemple :** Si le nom du noeud est **d2dbackupnode** et que vous souhaitez stocker le cliché à l'emplacement **/d2dsnapshot**, ouvrez le fichier cfg suivant :

   `/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/node/d2dbackupnode.cfg`

   Ajoutez la ligne suivante :

   `target_snapshot_dir=/d2dsnapshot`

   Le dossier du cliché est configuré sur le nœud cible.

# Configuration des informations de connexion au serveur Hyper-V pour une machine virtuelle instantanée

Lorsque vous soumettez des jobs de machine virtuelle instantanée pour des noeuds Linux, le serveur de sauvegarde tente de détecter automatiquement le serveur Hyper-V. Toutefois, si le processus échoue, vous pouvez vérifier que les informations de connexion du serveur Hyper-V utilisées sont correctes.

Linux IVM prend en charge Hyper-V avec SMB 2.0 ou version ultérieure afin d'éviter les failles de SMB 1.0.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Accédez au dossier Hyper-V suivant :

   `/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/hyperv`

   **Remarque :** Si le dossier n'est pas présent, créez-le. Le dossier Hyper-V contient le fichier <nom_serveur_Hyper-V_majuscules>.cfg. Chaque noeud dispose de son propre fichier cfg.
3. Pour configurer les informations de connexion Hyper-V, ajoutez les lignes suivantes au fichier <nom_serveur_Hyper-V_majuscules>.cfg spécifique :

   *protocol=<HTTP|HTTPS>*

   *port=<numéro>*

   **Remarque :** Si le fichier <nom_serveur_Hyper-V_majuscules>.cfg n'est pas présent, créez-le.

   Pour le protocole et le numéro de port, accédez au serveur Hyper-V cible à l'aide de la ligne de commande suivante :

   *winrm enumerate winrm/Config/Listener*

   Par exemple, le nom du serveur Hyper-V cible est ivm-hyperv et le produit WinRM sur le serveur Hyper-V est configuré avec le protocole HTTPS sur le port d'écoute 5986. Ouvrez le fichier cfg suivant :

   */opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/hyperv/IVM-HYPERV.cfg*

   Ajoutez les lignes suivantes :

   *protocol=HTTPS*

   *port=5986*

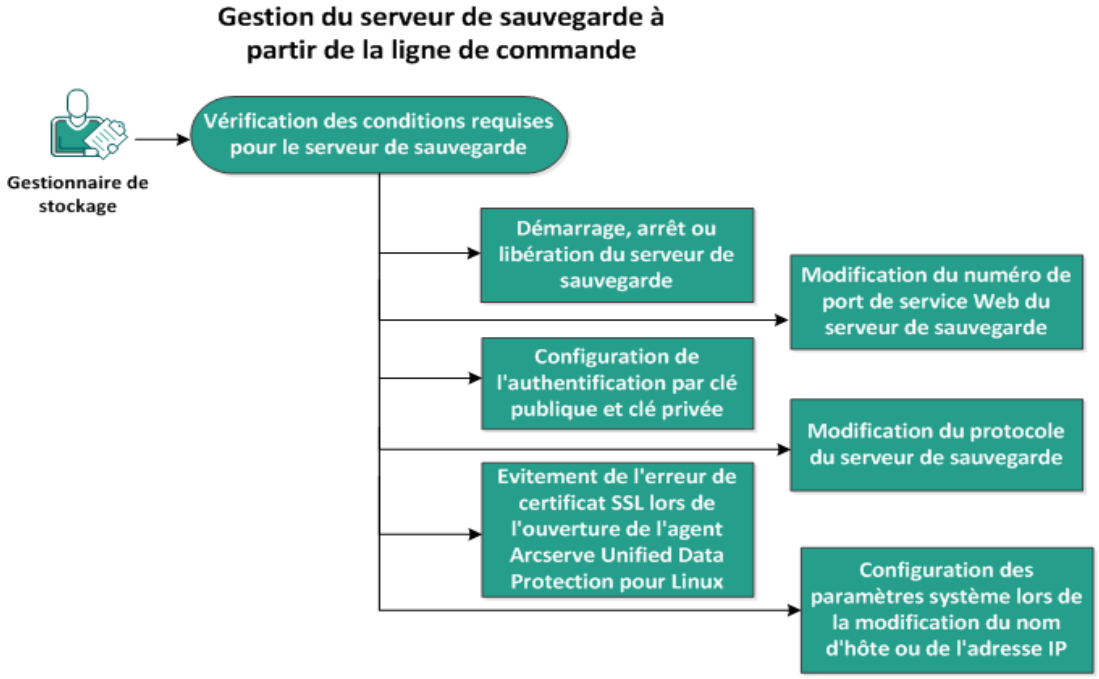
Les informations de connexion pour le serveur Hyper-V sont configurées.

# Procédure de gestion du serveur de sauvegarde Linux à partir de la ligne de commande

Le serveur de sauvegarde Linux effectue toutes les tâches de traitement de l'Agent Arcserve UDP (Linux). Pour garantir le bon fonctionnement de l'Agent Arcserve UDP (Linux), veillez à ce que le serveur de sauvegarde s'exécute de manière ininterrompue. Vous pouvez vous connecter au serveur de sauvegarde et gérer le serveur à l'aide de plusieurs commandes.

Par exemple, pour accéder à l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux), vous devez vous assurer que le serveur Web est en cours d'exécution. Vous pouvez vérifier le statut d'exécution du serveur Web à partir du serveur de sauvegarde afin de garantir le fonctionnement correct de l'Agent Arcserve UDP (Linux).

Le diagramme suivant affiche le processus de gestion du serveur de sauvegarde à partir de la ligne de commande :




Pour gérer le serveur de sauvegarde, procédez comme suit :

- Vérification de la configuration requise pour le serveur de sauvegarde
- Démarrage, arrêt ou libération du serveur de sauvegarde
- Modification du numéro de port de service Web du serveur de sauvegarde
- Configuration de l'authentification par clé publique et clé privée
- Modification du protocole du serveur de sauvegarde

- Procédure permettant d'éviter l'affichage de l'erreur de certificat SSL pendant l'ouverture de l'Agent Arcserve UDP (Linux)
- Configuration des paramètres système lors de la modification du nom d'hôte ou de l'adresse IP

# Vérification de la configuration requise pour le serveur de sauvegarde

Avant de gérer le serveur de sauvegarde, tenez compte des conditions préalables suivantes :

- Vous disposez des informations d'identification pour une connexion racine au serveur de sauvegarde.
- Pour connaître les systèmes d'exploitation, bases de données et navigateurs pris en charge, reportez-vous à la matrice de compatibilité.

# Démarrage, arrêt ou libération du serveur de sauvegarde

La gestion du serveur de sauvegarde permet de connaître son statut d'exécution. Vous pouvez vérifier si le serveur de sauvegarde a été arrêté ou s'il est encore en cours d'exécution afin de gérer le serveur en conséquence. L'Agent Arcserve UDP (Linux) prend en charge les fonctions de ligne de commande suivantes :

- Démarrage du serveur de sauvegarde
- Arrêt du serveur de sauvegarde
- Libération du serveur de sauvegarde

**Procédez comme suit :**

1. Naviguez jusqu'au dossier bin à l'aide de la commande suivante :

   ```
   # cd /opt/Arcserve/d2dserver/bin
   ```

   Accédez au dossier bin.

2. A partir du dossier bin, exécutez les commandes suivantes en fonction de la tâche que vous souhaitez effectuer sur le serveur :

   **Remarque :** En cas d'échec d'une commande, un message d'erreur incluant une explication apparaît.

   ```
   # ./d2dserver start
   ```

   Démarre le serveur de sauvegarde.

   Si l'opération s'effectue normalement, un message apparaît, vous informant que le serveur a démarré.

   ```
   # ./d2dserver stop
   ```

   Arrête le serveur de sauvegarde.

   Si l'opération s'effectue normalement, un message apparaît, vous informant que le serveur a été arrêté.

   ```
   # ./d2dserver restart
   ```

   Redémarre le serveur de sauvegarde.

   Si l'opération s'effectue normalement, un message apparaît, vous informant que le serveur a été redémarré.

   ```
   # ./d2dserver status
   ```

Affiche le statut du serveur de sauvegarde.

```
# /opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dreg --release
```

Libère les autres serveurs de sauvegarde gérés par le serveur principal.

Par exemple, si le serveur de sauvegarde A gère deux autres serveurs (les serveurs de sauvegarde B et C), si vous désinstallez le serveur de sauvegarde A, vous ne pourrez pas accéder au serveur de sauvegarde B ni au serveur de sauvegarde C. Vous pouvez utiliser ce script afin de libérer les serveurs B et C, et de pouvoir ensuite y accéder.

Le serveur de sauvegarde est géré à partir de la ligne de commande.

# Modification du numéro de port de service Web du serveur de sauvegarde

Par défaut, l'Agent Arcserve UDP (Linux) utilise le port 8014. Si ce numéro est utilisé par une autre application, l'Agent Arcserve UDP (Linux) ne fonctionnera pas correctement. Dans ce cas, vous devez modifier le numéro de port par défaut de l'Agent Arcserve UDP (Linux).

**Procédez comme suit :**

1. Ouvrez le fichier server.xml à partir de l'emplacement suivant :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.xml
   ```

2. Dans le fichier, recherchez la chaîne suivante et remplacez le numéro de port 8014 par le numéro de port de votre choix :

   ```
   <Connector port="8014" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true"
   maxThreads="150" scheme="https" secure="true" clientAu-
   th="false" sslProtocol="TLS" keys-
   toreFile="${catalina.home}/conf/server.keystore"
   keystorePass="LinuxD2D"/>
   ```

3. Pour redémarrer le serveur de sauvegarde, exécutez la commande suivante :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart
   ```

   Le numéro de port par défaut est remplacé par le numéro de port de votre choix.

# Configuration de l'authentification par clé publique et clé privée

La clé publique et la clé privée vous permettent de vous connecter de façon sécurisée aux noeuds lorsque vous ne spécifiez pas le mot de passe. Chaque fois que le serveur de sauvegarde crée une connexion SSH aux noeuds, la clé publique et la clé privée sont vérifiées pour les noeuds respectifs. Si les clés ne correspondent pas, un message d'erreur est renvoyé.

**Remarque :**

- Seuls les utilisateurs disposant des autorisations racines peuvent utiliser l'authentification par clé publique et clé privée. Il n'est pas nécessaire de spécifier le nom d'utilisateur racine. Les utilisateurs non racine ne sont pas pris en charge et ne peuvent pas utiliser ce type d'authentification. Ils doivent utiliser l'authentification par nom d'utilisateur et mot de passe.
- L'authentification par clé publique et clé privée s'applique lorsque le mot de passe n'est pas spécifié. Cependant, le nom d'utilisateur est requis et doit correspondre au propriétaire de la clé.
- Lorsque vous utilisez l'authentification sudo, consultez la section Procédure de configuration du compte d'utilisateur sudo pour les noeuds Linux pour une configuration spécifique.
- Un plan qui comporte un ensemble de modifications liées à la configuration dans le serveur de sauvegarde Linux et dans la machine virtuelle source sera requis pour ajouter un nœud Linux pour l'authentification par clé SSH.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Générez une clé publique/privée à l'aide de la commande ssh-keygen suivante :

   ```
   ssh-keygen -t rsa -f server
   ```

   **Remarque :** vous pouvez générer une clé publique/privée pour RHEL/Alma/Rocky/OEL 9.X et Debian 12.X à l'aide de la commande ci-dessous.

   ```
   ssh-keygen -t ecdsa -f server
   ```

   Deux fichiers sont générés, à savoir server.pub et server.
3. Copiez le fichier de clé publique server.pub à l'emplacement suivant :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server_pub.key
   ```

4. Copiez le fichier de clé privée server à l'emplacement suivant :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server_pri.key
   ```

5. (Facultatif) Exécutez la commande suivante si vous avez fourni la phrase secrète lors de la génération des clés publique et privée :

   ```
   echo "passphrase" | ./d2dutil --encrypt > /opt/Arc-
   serve/d2dserver/configfiles/key.pass
   ```

6. Modifiez l'autorisation pour le fichier key.pass à l'aide de la commande suivante :

   ```
   chmod 600 /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/key.pass
   ```

7. Connectez-vous au noeud source.
8. Copiez le contenu du fichier server_pub.key sur le serveur de sauvegarde à l'emplacement suivant dans le noeud :

   ```
   /<répertoire_base_utilisateur>/.ssh/authorized_keys
   ```

   **Exemple :** Pour un administrateur de sauvegarde (backup_admin), le répertoire de base de l'utilisateur est */home/backup_admin*.

   **Exemple :** /home/backup_admin/.ssh/authorized_keys

9. (Facultatif) Si SELinux bloque l'authentification, exécutez la commande suivante dans le nœud :

   ```
   restorecon /<répertoire_base_utilisateur>/.ssh/authorized_
   keys
   ```

   La clé privée et la clé publique sont configurées. Vous pouvez vous connecter aux noeuds sources à l'aide de ces clés.

# Modification du protocole du serveur de sauvegarde

L'Agent Arcserve UDP (Linux) est installé avec le protocole HTTPS. Si vous ne voulez pas transférer des données chiffrées, vous pouvez changer de protocole. Nous vous recommandons d'utiliser le protocole HTTPS, car toutes les données transférées par ce biais sont chiffrées. Les données transférées avec HTTP sont au format texte simple.

**Procédez comme suit :**

1. Ouvrez le fichier server.xml à partir de l'emplacement suivant :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.xml
   ```

2. Dans le fichier server.xml, recherchez la chaîne suivante :

   ```
   <!--<Connector connectionTimeout="180000" port="8014" pro-
   tocol="HTTP/1.1"/>-->
   ```

3. Supprimez les caractères de chaîne **<!--** et **-->** comme illustré dans l'exemple suivant :

   **Exemple :** La chaîne suivante est la sortie voulue une fois que vous avez supprimé les caractères de chaîne **<!--** et **-->** :

   ```
   <Connector connectionTimeout="180000" port="8014" pro-
   tocol="HTTP/1.1"/>
   ```

4. Dans le fichier server.xml, recherchez la chaîne suivante :

   ```
   <Connector port="8014" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true"
   maxThreads="150" scheme="https" secure="true" clientAu-
   th="false" sslProtocol="TLS" keys-
   toreFile="${catalina.home}/conf/server.keystore"
   keystorePass="LinuxD2D"/>
   ```

5. Ajoutez les caractères de chaîne **<!--** et **-->** comme illustré dans l'exemple suivant :

   **Exemple :** La chaîne suivante est la sortie voulue une fois que vous avez ajouté les caractères de chaîne **<!--** et **-->** :

   ```
   <!--<Connector port="8014" protocol="HTTP/1.1" SSLE-
   nabled="true" maxThreads="150" scheme="https" secure="true"
   clientAuth="false" sslProtocol="TLS" keys-
   toreFile="${catalina.home}/conf/server.keystore" keys-
   torePass="LinuxD2D"/>-->
   ```

6. Pour redémarrer le serveur de sauvegarde, exécutez la commande suivante :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart
   ```

   Le protocole HTTPS du serveur de sauvegarde est remplacé par le protocole HTTP.

# Procédure permettant d'éviter l'affichage de l'erreur de certificat SSL pendant l'ouverture de l'Agent Arcserve UDP (Linux)

Supprimez le certificat SSL personnalisé de manière à ne pas obtenir d'erreur de certificat lorsque vous ouvrez l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux). Une fois le certificat SSL configuré, vous n'obtenez plus l'erreur de certificat.

**Procédez comme suit :**

- Utilisez le certificat généré par l'Agent Arcserve UDP (Linux) pour le navigateur Firefox.

    1. Ouvrez l'Agent Arcserve UDP (Linux) dans Firefox.
    2. Cliquez sur I Understand the Risks (Je comprends les risques), puis sur Add Exception (Ajouter une exception).

        La boîte de dialogue Add Security Exception (Ajout d'une exception de sécurité) s'ouvre.

    3. Cliquez sur View (Afficher) pour réviser le certificat.

        La boîte de dialogue Certificate Viewer (Visionneuse de certificats) s'ouvre.

    4. Révisez les détails du certificat et cliquez sur Close (Fermer).

        Vous ne devez effectuer aucune action dans la boîte de dialogue Certificate Viewer.

    5. Dans la boîte de dialogue Add Security Exception, activez l'option Permanently store this exception (Conserver cette exception de façon permanente).
    6. Cliquez sur Confirm Security Exception (Confirmer l'exception de sécurité).

        Le certificat est ajouté.

- Utilisez le certificat généré par l'Agent Arcserve UDP (Linux) pour le navigateur Internet Explorer (IE) ou Chrome.

1. Ouvrez l'Agent Arcserve UDP (Linux) dans IE ou Chrome.
2. Cliquez sur Nous vous recommandons de quitter ce site.

   La barre d'adresses apparaît en rouge et une erreur de certificat s'affiche dans la barre d'état de sécurité.
3. Cliquez sur Erreur de certificat.

   La boîte de dialogue Certificat non autorisé s'affiche.
4. Cliquez sur Afficher les certificats.

   La boîte de dialogue Certificat s'ouvre.
5. Dans l'onglet Général, cliquez sur Installer le certificat.

   L'assistant Importation de certificat s'affiche.
6. Cliquez sur Suivant.
7. Dans la page Magasin de certificats, sélectionnez Placer tous les certificats dans le magasin suivant, puis cliquez sur Parcourir.
8. Sélectionnez Autorités de certification racines de confiance et cliquez sur OK.

   La page Magasin de certificats de l'assistant Importation de certificats s'ouvre.
9. Cliquez sur Suivant, puis sur Terminer.

   La boîte de dialogue Avertissement de sécurité s'affiche.
10. Cliquez sur Oui.
11. Redémarrez IE ou Chrome.

    Le certificat est ajouté.

    **Remarque :** Une fois que vous avez ajouté le certificat, le navigateur Chrome affiche toujours l'icône d'erreur pour le certificat SSL dans la barre d'adresses. Cela vous rappelle que le certificat n'a pas été identifié par les autorités de certification, mais qu'il a été approuvé par Chrome et que toutes les données transférées dans le réseau sont chiffrées.

- Procédez comme suit pour utiliser un certificat signé :

1. Utilisez le certificat signé par une autorité de certification.
2. Importez le certificat signé à l'aide de la commande keytool.

   Le certificat est ajouté.

L'erreur de certificat SSL est résolue.

# Configuration des paramètres système lors de la modification du nom d'hôte ou de l'adresse IP

Si vous changez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur de sauvegarde ou du noeud client (noeud de sauvegarde), vous devez configurer les paramètres système. Lors de la configuration des paramètres du système, tenez compte des éléments suivants :

- La communication entre le serveur central et le serveur membre doit être de bonne qualité. Le serveur membre doit être un serveur de sauvegarde géré à partir du serveur de sauvegarde central. Pour gérer le serveur membre à partir de l'interface utilisateur du serveur central, vous devez ajouter ce serveur membre à l'interface utilisateur du serveur central.
- La sauvegarde du noeud client doit s'effectuer sans qu'aucune erreur ne se produise après la modification du nom d'hôte ou de l'adresse IP du noeud client.

### En cas de modification du nom d'hôte du serveur de sauvegarde central :

Lorsque vous modifiez le nom d'hôte du serveur de sauvegarde central, vous devez configurer le serveur pour utiliser correctement Agent Arcserve UDP (Linux).

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde central en tant qu'utilisateur root.
2. Pour mettre à jour le nom d'hôte et les informations de licence, entrez les commandes suivantes :

   ```
   source /opt/Arcserve/d2dserver/bin/setenv
   ```

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/sbin/sqlite3 /opt/Arcserve/d2dserver/data/ARCserveLinuxD2D.db "update D2DServer set Name='New_Hostname' where IsLocal=1"
   ```

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/sbin/sqlite3 /opt/Arcserve/d2dserver/data/License.db "update LicensedMachine set ServerName ='nouveau_nom_hôte' where ServerName ='ancien_nom_hôte'"
   ```

3. Renommez le fichier keystore :

   ```
   mv /opt/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore /opt/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore.old
   ```

4. Créez un fichier keystore à l'aide de la commande Java keytool.

   ```
   keytool -genkey -alias tomcat -keyalg RSA -keypass <VOTRE_
   VALEUR> -storepass <VOTRE_VALEUR> -keystore /opt/Arc-
   serve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore -validity 3600 -
   dname "CN=<nouveau_nom_hôte>"
   ```

   **Remarque :** Mettez à jour le champ VOTRE_VALEUR à votre convenance. Il s'agit généralement de votre mot de passe.

   **Exemple :**

   ```
   keytool -genkey -alias tomcat -keyalg RSA -keypass LinuxD2D -
   storepass LinuxD2D -keystore /opt/Arc-
   serve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore -validity 3600 -
   dname "CN=nouveau_nom_hôte"
   ```

5. Ouvrez le fichier de configuration TOMCAT server.xml et modifiez les valeurs keystoreFile et keystorePass d'après le fichier de référentiel de clés que vous venez de créer.

   ```
   <Connector port="8014" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true"
   maxThreads="150" scheme="https" secure="true" clientAu-
   th="false" sslProtocol="TLS" keys-
   toreFile="${catalina.home}/conf/server.keystore"
   keystorePass="VOTRE_VALEUR"/>
   ```

   **Exemple :**

   ```
   <Connector port="8014" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true"
   maxThreads="150" scheme="https" secure="true" clientAu-
   th="false" sslProtocol="TLS" keys-
   toreFile="${catalina.home}/conf/server.keystore"
   keystorePass="LinuxD2D"/>
   ```

6. Redémarrez le serveur de sauvegarde central.

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart
   ```

   Le serveur de sauvegarde central est configuré.

### A la modification du nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur membre

Lorsque vous modifiez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur de sauvegarde membre, configurez le serveur membre pour le gérer à partir du serveur central. Si vous ne configurez pas le serveur membre, une erreur se produira lorsque vous essaierez de le gérer à partir du serveur central. Un serveur membre est un serveur que vous avez ajouté à l'interface Web du serveur de sauvegarde central.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde membre en tant qu'utilisateur root :
2. Pour modifier le nom d'hôte, entrez les commandes suivantes :

   ```
   source /opt/Arcserve/d2dserver/bin/setenv
   ```

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/sbin/sqlite3 /opt/Arcserve/d2dser-
   ver/data/ARCserveLinuxD2D.db "update D2DServer set Name='New_
   Hostname' where IsLocal=1"
   ```

3. Renommez le fichier keystore :

   ```
   mv /opt/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore
   /opt/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/
   ```

   ```
   server.keystore.old
   ```

4. Créez un fichier keystore à l'aide de la commande Java keytool.

   ```
   keytool -genkey -alias tomcat -keyalg RSA -keypass LinuxD2D -
   storepass LinuxD2D -keystore /opt/Arcserve/d2dser-
   ver/TOMCAT/conf/server.keystore -validity 3600 -dname "CN=no-
   ouveau_nom_hôte"
   ```

   **Remarque :** Mettez à jour le champ VOTRE_VALEUR à votre convenance. Il s'agit généralement de votre mot de passe.

   **Exemple :**

   ```
   keytool -genkey -alias tomcat -keyalg RSA -keypass LinuxD2D -
   storepass LinuxD2D -keystore /opt/Arc-
   serve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore -validity 3600 -
   dname "CN=nouveau_nom_hôte"
   ```

5. Ouvrez le fichier de configuration TOMCAT server.xml et modifiez les valeurs keystoreFile et keystorePass d'après le fichier de référentiel de clés.

   ```
   <Connector port="8014" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true"
   maxThreads="150" scheme="https" secure="true" clientAu-
   th="false" sslProtocol="TLS" keys-
   toreFile="${catalina.home}/conf/server.keystore"
   keystorePass="VOTRE_VALEUR"/>
   ```

   **Exemple :**

   ```
   <Connector port="8014" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true"
   maxThreads="150" scheme="https" secure="true" clientAu-
   th="false" sslProtocol="TLS" keys-
   toreFile="${catalina.home}/conf/server.keystore"
   keystorePass="LinuxD2D"/>
   ```

6. Redémarrez le serveur de sauvegarde membre.

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart
   ```

7. Connectez-vous à l'interface Web centrale de l'Arcserve UDP pour Linux.
8. Dans le volet Serveurs de sauvegarde, sélectionnez l'ancien serveur de noms d'hôte.
9. Dans le menu Serveur de sauvegarde, cliquez sur Supprimer.
10. Dans la boîte de dialogue Supprimer, cliquez sur OK.

    L'ancien serveur de noms d'hôte est supprimé.

11. Dans le menu Serveur de sauvegarde, cliquez sur Ajouter.

    La boîte de dialogue Ajout d'un serveur s'affiche.

12. Entrez les détails du nouveau nom d'hôte dans la boîte de dialogue et cliquez sur OK.

    La boîte de dialogue Ajouter un serveur se ferme et le serveur membre avec le nouveau nom d'hôte est ajouté à l'interface utilisateur.

13. Connectez-vous au serveur de sauvegarde central qui gère le serveur de sauvegarde membre.
14. Pour mettre à jour les informations de licence, entrez les commandes suivantes :

    ```
    source /opt/Arcserve/d2dserver/bin/setenv
    ```

    ```
    /opt/Arcserve/d2dserver/sbin/sqlite3 /opt/Arcserve/d2dserver/data/License.db "update LicensedMachine set ServerName ='nouveau_nom_hôte' where ServerName ='ancien_nom_hôte'"
    ```

    Le serveur de sauvegarde membre est configuré.

### A la modification du nom d'hôte ou l'adresse IP du noeud client

Si vous modifiez le nom d'hôte ou l'adresse IP d'un noeud, vous pouvez le configurer dans les paramètres de système afin de pouvoir sauvegarder ce noeud sans aucune erreur.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous à la destination de sauvegarde.
2. Localisez le dossier "**ancien_nom_hôte"** dans la destination de sauvegarde de ce noeud et renommez-le "**nouveau_nom_hôte**".

   Par exemple, si l'ancien nom d'hôte pour le noeud1 est premier_noeud. La destination de sauvegarde pour le noeud1 est //destination_sauvegarde/LinuxBackup.

Une fois la première sauvegarde terminée, un dossier premier_noeud est créé sous //destination_sauvegarde/LinuxBackup. Vous allez remplacer l'ancien nom d'hôte par le deuxième_noeud. Localisez le dossier premier_noeud dans //destination_sauvegarde/LinuxBackup et remplacez le nom du dossier par deuxième_noeud.

3. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
4. Pour modifier le nom d'hôte, entrez les commandes suivantes :

   ```
   source /opt/Arcserve/d2dserver/bin/setenv
   ```

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2drp --storagepath=Backup Destination --node=New_Hostname
   ```

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/sbin/sqlite3 /opt/Arcserve/d2dserver/data/ARCserveLinuxD2D.db "update TargetMachine set Name='New_Hostname' where Name='Old_Hostname'"
   ```

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/sbin/sqlite3 /opt/Arcserve/d2dserver/data/ARCserveLinuxD2D.db "update JobQueue set TargetName='New_Hostname' where JobType in (1,3,4,5) and TargetName='Old_Hostname'"
   ```

   **Remarque :** Si vous utilisez le partage NFS ou le CIFS comme destination de sauvegarde, vous devez le monter sur le partage local.

   **Exemple :** Si votre point de montage est /mnt/backup_destination.

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2drp --storagepath=<mount point> --node=nouveau_nom_hôte
   ```

   **Remarque :** Si vous utilisez le partage local, la commande est :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2drp --storagepath=<local path> --node=nouveau_nom_hôte
   ```

5. Connectez-vous au serveur de sauvegarde central en tant qu'utilisateur root.
6. Pour mettre à jour les informations de licence, entrez la commande suivante :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/sbin/sqlite3 /opt/Arcserve/d2dserver/data/License.db "update LicensedMachine set MachineName ='New_Hostname' where MachineName ='Old_Hostname'"
   ```

   Le nom d'hôte est configuré pour effectuer une sauvegarde sans erreur.

   ### Lorsque la machine virtuelle LBS est clonée dans un environnement virtuel

   Lorsque la machine virtuelle LBS est clonée dans un environnement virtuel, elle contient le même UUID que le modèle cloné. Vous devez donc régénérer l'UUID.

   **Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde Linux en tant qu'utilisateur root.
2. Ouvrez l'invite sqlite.

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/sbin/sqlite3 /opt/Arc-
   serve/d2dserver/data/ARCserveLinuxD2D.db
   ```

3. Obtenez l'UUID à partir de la base de données sqlite.

   ```
   sqlite> select uuid from D2DServer;

   702ab046-3b70-493d-a2e2-ef3ff3b4dc52
   ```

4. Supprimez l'UUID existant de la base de données sqlite.

   ```
   sqlite> delete from D2DServer where UUID="702ab046-3b70-493d-
   a2e2-ef3ff3b4dc52";
   ```

5. Redémarrez les services UDP pour générer un nouvel UUID.

   ```
   opt/Arcserve/d2dserver/bin # ./d2dserver restart
   ```

# Ajout d'un utilisateur à la console de serveur de sauvegarde Linux à l'aide de la ligne de commande

Dans l'agent Arcserve UDP pour Linux, à l'aide de la ligne de commande, vous pouvez créer un utilisateur pouvant remplacer l'utilisateur root sur le serveur Linux. Vous pouvez utiliser la ligne de commande d2duser pour ajouter un utilisateur pouvant agir lorsque l'utilisateur root est désactivé.

L'utilisateur root peut être désactivé pour plusieurs raisons. Par exemple, lorsque vous créez la machine virtuelle sur AWS EC2, par défaut, le root est désactivé.

- Vérification des conditions préalables
- Ajout d'un utilisateur à la console de serveur de sauvegarde Linux à l'aide de la ligne de commande

## Vérification des conditions préalables

Avant d'ajouter l'utilisateur, vous devez prendre en compte les points suivants :

- Vous disposez des informations d'identification pour une connexion racine au serveur de sauvegarde.
- Seul l'utilisateur root peut exécuter la ligne de commande d2duser.

# Ajout d'un utilisateur à la console de serveur de sauvegarde Linux à l'aide de la ligne de commande

Vous pouvez utiliser la ligne de commande d2duser pour ajouter un utilisateur qui peut remplacer l'utilisateur racine, le cas échéant.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Accédez à /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles et ouvrez le fichier server.cfg.

   **Remarque :** S'il n'existe aucun fichier portant le même nom, créez un fichier avec ce nom et ajoutez-y le contenu ci-dessous.

   **ui_login_use_udp_user= true|false**

   Vous permet de créer l'utilisateur qui fait office d'utilisateur par défaut en l'absence de l'utilisateur racine lorsque vous vous connectez au serveur. Vous pouvez sélectionner **true** pour cette option.

   **ui_login_user_password_min_length = 6**

   Vous permet de décider de la longueur minimale du mot de passe. Vous pouvez modifier la valeur par défaut de 6, le cas échéant.

   **login_failure_time_to_lock_user = 9**

   Vous permet de décider le nombre d'échecs de connexion consécutifs autorisés avant le verrouillage du compte d'utilisateur. Vous pouvez modifier la valeur par défaut de 9, le cas échéant.
3. Accédez à */opt/Arcserve/d2dserver/bin*et recherchez la ligne de commande d2duser.
4. Saisir ./d2duser pour afficher la syntaxe de cette ligne de commande :

   ```
   d2duser --action=<add|delete|lock|unlock|passwd> --user-
   name=<nom_utilisateur>
   ```
5. Entrez les détails suivants dans la ligne de commande d2duser :

   **d2duser --action=add --username=arcserve**

   Permet d'ajouter un utilisateur avec le nom d'arcserve. Lorsque vous appuyez sur Entrée, vous êtes invité à entrer un mot de passe et à l'entrer à nouveau pour confirmer.

   **d2duser --action=delete --username=arcserve**

   Vous permet de supprimer l'utilisateur arcserve.

   **d2duser --action=lock --username=arcserve**

Permet de verrouiller l'utilisateur arcserve.

**d2duser --action=unlock --username=arcserve**

Permet de déverrouiller l'utilisateur arcserve.

**d2duser --action=passwd --username=arcserve**

Vous permet de modifier le mot de passe pour l'utilisateur arcserve.

**d2duser --action=list**

Permet d'afficher la liste de tous les utilisateurs.

6. Dans le navigateur, ouvrez la page de la console du serveur de sauvegarde Linux.
7. Vérifiez si l'utilisateur par défaut affiché est celui que vous venez d'ajouter.
8. Connectez-vous à l'aide de votre nom d'utilisateur et de votre mot de passe.

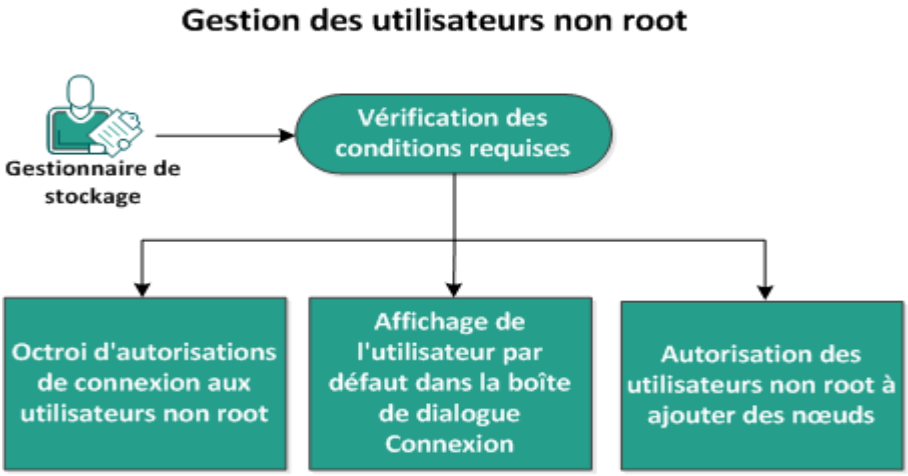
   La réussite de la connexion confirme que l'utilisateur a été créé.

# Procédure de gestion des utilisateurs non root

Vous pouvez gérer tous vos utilisateurs non root qui accèdent à l'Agent Arcserve UDP (Linux), ainsi que définir les autorisations accordées aux utilisateurs non root pour limiter le niveau d'accès à l'Agent Arcserve UDP (Linux). Vous pouvez gérer les utilisateurs non root en modifiant le fichier de configuration webserver (fichier server.cfg).

**Remarque :** Si votre nœud de source de sauvegarde est configuré avec pam_wheel, utilisez l'option use_uid pour configurer pam_wheel. Pour plus d'informations sur pam_wheel, reportez-vous à la page de manuel pam_wheel.

Le diagramme suivant illustre le processus de gestion des utilisateurs non root :




Pour gérer les utilisateurs non root, effectuez les tâches suivantes:

- Vérification des conditions préalables
- Octroi d'autorisations de connexion aux utilisateurs non root
- Affichage de l'utilisateur par défaut dans la boîte de dialogue Connexion
- Autorisation des utilisateurs non root à ajouter des noeuds

## Vérification des conditions préalables

Avant de gérer les utilisateurs non racines, tenez compte des conditions préalables suivantes :

- Vous disposez des informations d'identification pour une connexion racine au serveur de sauvegarde.
- Pour connaître les systèmes d'exploitation, bases de données et navigateurs pris en charge, reportez-vous à la matrice de compatibilité.

# Octroi d'autorisations de connexion aux utilisateurs non root

Un utilisateur racine peut accorder à des utilisateurs non racines l'autorisation de se connecter au serveur de sauvegarde. Si les utilisateurs non racines sont autorisés à se connecter au serveur de sauvegarde, ils peuvent utiliser l'Agent Arcserve UDP (Linux) pour réaliser toutes les tâches de protection et de récupération des données.

**Remarque :** Pour accorder des autorisations de connexion aux utilisateurs non racines, connectez-vous au serveur de sauvegarde comme utilisateur racine à l'aide de la connexion SSH.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Ouvrez le fichier server.cfg à partir de l'emplacement suivant :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg
   ```

   **Remarque :** Si le fichier server.cfg est absent, créez-le.
3. Ajoutez le code suivant au fichier server.cfg :

   ```
   allow_login_users=user1 user2
   ```

   **Remarque :** Séparez les utilisateurs par des espaces.

   Le code est ajouté.
4. Vérifiez que l'utilisateur non racine peut se connecter au serveur de sauvegarde à l'aide de la connexion SSH.

   Les autorisations de connexion sont accordées aux utilisateurs non racines afin qu'ils puissent accéder au serveur de sauvegarde.

# Affichage de l'utilisateur par défaut dans la boîte de dialogue Connexion

Vous pouvez gérer vos utilisateurs et changer le nom affiché dans la boîte de dialogue de connexion de l'Agent Arcserve UDP (Linux). L'utilisateur par défaut affiché dans la boîte de dialogue de connexion est un utilisateur racine. Si aucun utilisateur racine n'accède au produit, vous pouvez remplacer le nom par défaut par un nom d'utilisateur non racine. Pour ce faire, modifiez le fichier server.cfg situé sur le serveur de sauvegarde.

**Remarque :** Pour modifier le fichier server.cfg, connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur racine à l'aide de la connexion SSH.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Ouvrez le fichier server.cfg à partir de l'emplacement suivant :

   `/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg`

   **Remarque :** Si le fichier server.cfg est absent, créez-le.
3. Ajoutez le code suivant au fichier server.cfg : show_default_user_when_login=false|true
4. Connectez-vous à l'interface Web de l'Agent Arcserve UDP (Linux).
   - Si vous avez ajouté la commande *allow_login_users,* la boîte de dialogue de connexion affiche le premier utilisateur ajouté dans la commande *allow_login_users.*
   - Si vous n'avez pas ajouté la commande *allow_login_users,* la boîte de dialogue de connexion affiche l'utilisateur racine.

   L'utilisateur par défaut est affiché dans la boîte de dialogue de connexion de l'Agent Arcserve UDP (Linux).

# Autorisation des utilisateurs non root à ajouter des noeuds

Si le serveur SSH désactive la connexion de l'utilisateur root, vous pouvez activer la connexion de l'utilisateur non root pour ajouter des noeuds. Lorsque vous activez les informations d'identification de l'utilisateur non root, la boîte de dialogue Ajouter un noeud change et affiche l'option Informations d'identification racines.

**Remarque :** Si vous modifiez les informations d'identification du noeud client d'un utilisateur root à un utilisateur non root, nous vous conseillons de vider le dossier */tmp* sur le noeud client avant d'exécuter le job de sauvegarde.


**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Ouvrez le fichier server.cfg à partir de l'emplacement suivant :

   `/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg`

   **Remarque :** Si le fichier server.cfg est absent, créez-le.
3. Pour activer la fonction d'utilisateur non root, ajoutez la ligne suivante dans le fichier server.cfg :

   `enable_non_root_user=true`

   La fonction d'utilisateur non root est activée.

4. (Facultatif) Pour désactiver la fonction d'utilisateur non root, ajoutez la ligne suivante dans le fichier server.cfg :

   ```
   enable_non_root_user=false
   ```

   La fonction d'utilisateur non root est désactivée.

   Les utilisateurs non root sont autorisés à ajouter des noeuds.

   **Remarque :** Si vous modifiez le mot de passe de l'utilisateur root ou de l'utilisateur non root, puis le noeud, vous devez ressaisir le mot de passe racine et le mot de passe non racine dans les champs respectifs de la boîte de dialogue Modifier le noeud.

   **Remarque :** Les utilisateurs non root ne peuvent pas gérer de noeuds via la saisie de la commande *d2dnode* dans la ligne de commande.

# Procédure de configuration du compte d'utilisateur sudo pour les noeuds Linux

Vous pouvez utiliser sudo pour configurer des comptes d'utilisateur standard afin d'effectuer des tâches de sauvegarde et de restauration. Pour les comptes sudo, toutes les configurations sont associées à des nœuds Linux. Lorsque le compte sudo est configuré correctement, vous pouvez l'utiliser de la même manière qu'un compte root normal dans toutes les interfaces utilisateur. A l'aide du compte sudo, vous pouvez, par exemple, ajouter et sauvegarder des nœuds ou restaurer des fichiers. Configurez le compte sudo en fonction de la documentation de la distribution Linux spécifique.

Pour gérer les utilisateurs sudo, effectuez les étapes suivantes :

- Vérification de la configuration requise
- Modification des paramètres sudo par défaut dans SUSE
- Configuration de sudo dans Debian
- Configuration de sudo dans Ubuntu
- Configuration de sudo pour l'autorisation sans mot de passe lors de l'utilisation de l'authentification par clé publique SSH
- Configuration de sudo pour l'autorisation du processus de l'agent de sauvegarde uniquement

## Vérification des conditions préalables

Avant de gérer les utilisateurs non racines, tenez compte des conditions préalables suivantes :

- Vous disposez des informations d'identification nécessaires pour vous connecter en tant qu'utilisateur root au serveur de sauvegarde.
- Vous avez correctement configuré l'autorisation sudo pour l'utilisateur souhaité.
  - Vérifiez que l'utilisateur sudo est autorisé à exécuter les programmes d2d_ea et ln. Par exemple, si le nom d'utilisateur est backupadmin, l'exemple de configuration de sudo est *backupadmin ALL=(ALL) /usr/-bin/d2d_ea,/usr/bin/ln*.
  - Vérifiez que l'utilisateur sudo est autorisé à conserver au moins les variables d'environnement suivantes :

| | | | |
|---|---|---|---|
| HOSTNAME | USERNAME | LANG | LC_ADDRESS |
| LC_CTYPE | LC_COLLATE | LC_ IDENTIFICATION | LC_ MEASUREMENT |
| LC_MESSAGES | LC_MONETARY | LC_NAME | LC_NUMERIC |
| LC_TIME | LC_ALL LANGUAGE | SSH_ CONNECTION | CRE_ROOT_ PATH |
| CRE_LOG_BASE_ DIR | TARGET_BOOTSTRAP_ DIR | TARGET_ WORK_ DIR | jobID |

Par exemple, si le nom d'utilisateur est backupadmin, les exemples de configuration de sudo sont :

**Par défaut :** backupadmin env_keep += "HOSTNAME USERNAME LANG LC_ADDRESS LC_CTYPE"

**Par défaut :** backupadmin env_keep += "LC_COLLATE LC_ IDENTIFICATION LC_MEASUREMENT"

**Par défaut :** backupadmin env_keep += "LC_MESSAGES LC_MONETARY LC_NAME LC_NUMERIC LC_TIME LC_ALL LANGUAGE"

**Par défaut :** backupadmin env_keep += "SSH_CONNECTION CRE_LOG_ BASE_DIR jobID TARGET_BOOTSTRAP_DIR CRE_ROOT_PATH TARGET_ WORK_DIR"

- Pour connaître les systèmes d'exploitation, bases de données et navigateurs pris en charge, reportez-vous à la matrice de compatibilité.

# Modification des paramètres sudo par défaut dans SUSE

Par défaut, SUSE requiert le mot de passe root et non le mot de passe utilisateur pour l'autorisation. Une authentification sudo ne fonctionne pas sur un serveur de sauvegarde Linux, car le serveur de sauvegarde utilise les informations d'identification de l'utilisateur pour l'autorisation. Vous pouvez modifier les paramètres sudo par défaut pour autoriser l'utilisation d'informations d'identification d'utilisateur.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au noeud Linux en tant qu'utilisateur root.
2. Ouvrez le fichier **/etc/sudoer** ou exécutez la commande *visudo*.
3. Saisissez un commentaire sur les paramètres comme dans l'exemple ci-dessous :

   **Exemple:**

   ```
   #Defaults targetpw # demander le mot de passe de
   l'utilisateur cible, autrement dit root

   #ALL ALL=(ALL) ALL # WARNING ! Utilisez uniquement ce para-
   mètre avec Defaults targetpw.
   ```

4. Vérifiez que la ligne de commande sudo requiert désormais un mot de passe d'utilisateur au lieu du mot de passe root pour l'autorisation.

   Les paramètres sudo par défaut ont été modifiés.

## Configuration de sudo dans Debian

Par défaut, le compte root n'est pas activé pour la connexion à Debian. Par conséquent, une authentification sudo est nécessaire lorsque vous ajoutez Debian Linux comme noeud Linux.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au noeud Linux et basculez vers le compte root à l'aide de la commande *su*.
2. Si le package sudo n'est pas installé, installez-le à l'aide de la commande suivante :

   ```
   apt-get install sudo
   ```

3. Ajoutez un utilisateur existant en utilisant l'ID user et le groupe sudo :

   **Exemple :**

   ```
   adduser user sudo
   ```

   ou créez un utilisateur avec sudo

   ```
   adduser user
   ```

   ```
   adduser user sudo
   ```

4. Connectez-vous au shell de l'utilisateur et saisissez la commande ci-dessous pour vérifier que l'utilisateur dispose d'une autorisation :

   ```
   sudo -v
   ```

   Vous venez de configurer l'utilisateur sudo dans Debian.

   **Remarque :** pour Debian 12.x, après avoir effectué les étapes ci-dessus, ouvrez le fichier **/etc/sudoers** à partir de la racine, commentez la ligne suivante dans le fichier *sudoers*, puis enregistrez le fichier *sudoers*.

   ```
   Valeur par défaut : use_pty
   ```

## Configuration de sudo dans Ubuntu

Cette section fournit des informations sur la configuration du fichier *sudoers* dans Ubuntu 22.

**Pour effectuer la configuration, procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au nœud Linux en tant qu'utilisateur root.
2. Créez un utilisateur sudo à l'aide de la commande suivante :

   ```
   adduser user
   ```

3. Ouvrez le fichier **/etc/sudoers** à partir de la racine et commentez la ligne suivante dans le fichier *sudoers*.

   ```
   Valeur par défaut : use_pty
   ```

4. Enregistrez le fichier *sudoers*.

Vous venez de configurer sudo dans Ubuntu 22.

# Configuration de sudo pour l'autorisation sans mot de passe lors de l'utilisation de l'authentification par clé publique SSH

En cas d'utilisation de l'authentification par clé publique SSH, le serveur de sauvegarde Linux ne mémorise pas les informations d'identification de l'utilisateur. Vous pouvez configurer sudo de manière à permettre l'autorisation sans mot de passe.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au noeud Linux en tant qu'utilisateur root.
2. Ouvrez le fichier **/etc/sudoer** ou exécutez la commande *visudo* pour modifier le fichier de configuration.
3. Accédez à la ligne de configuration de l'utilisateur spécifié et ajoutez l'option NOPASSWD.

   Par exemple, si le nom d'utilisateur est backupadmin, ajoutez l'option NOPASSWD comme dans l'exemple ci-dessous :

   **Exemple :** backupadmin ALL=(ALL) NOPASSWD: /usr/bin/d2d_ea,/user/bin/ln
4. Connectez-vous au shell de l'utilisateur et saisissez la commande ci-dessous pour vérifier que l'autorisation ne requiert pas de mot de passe :

   ```
   sudo -v
   ```

   sudo est maintenant configuré pour l'autorisation sans mot de passe en cas d'utilisation d'une clé publique SSH.

## Configuration de sudo pour l'autorisation du processus de l'agent de sauvegarde uniquement

Lorsque l'utilisateur est uniquement autorisé à utiliser les commandes limitées sous sudo, une installation manuelle du programme de l'agent de sauvegarde est requise. Pour que les jobs de sauvegarde soient exécutés, une autorisation sudo est requise pour le processus *d2d_ea*.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au noeud Linux en tant qu'utilisateur root.
2. Ouvrez le fichier **/etc/sudoer** ou exécutez la commande *visudo* pour modifier le fichier de configuration.
3. Accédez à la ligne de configuration pour l'utilisateur spécifié et ajoutez /usr/-bin/d2d_ea à l'élément de configuration des commandes autorisé.

   Par exemple, si le nom d'utilisateur est backupadmin, ajoutez /usr/bin/d2d_ea comme dans l'exemple ci-dessous :

   **Exemple :** backupadmin ALL=(ALL) /usr/bin/d2d_ea
4. Déterminez si le noeud de source de sauvegarde est un noeud 32 ou 64 bits et localisez le fichier binaire approprié sur le serveur de l'agent de sauvegarde :
5. Copiez le fichier binaire déterminé à partir de l'étape 4 dans le noeud source de sauvegarde en tant que d2d_ea, puis placez-le sous /usr/bin/d2d_ea.

   ```
   Noeuds 32 bits : /opt/Arcserve/d2dserver/sbin/ea.32
   ```

   ```
   Noeuds 64 bits : /opt/Arcserve/d2dserver/sbin/ea.64
   ```
6. Pour vérifier l'autorisation d'exécution, exécutez la commande suivante :

   ```
   chmod +x /usr/bin/d2d_ea
   ```

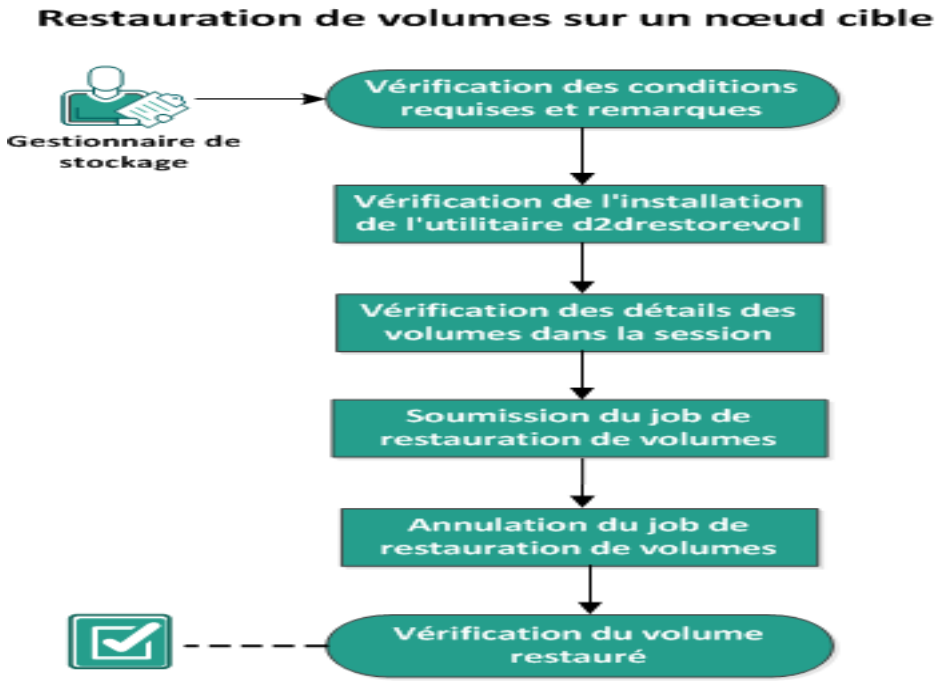
   Vous avez correctement configuré la commande sudo pour autoriser uniquement le processus de l'agent de sauvegarde.

# Procédure de restauration de volumes sur un noeud cible

Vous pouvez restaurez des volumes spécifiques sur le noeud cible sans récupération à chaud. Le noeud cible peut être un serveur de sauvegarde ou un noeud protégé.

La restauration de volumes spécifiques utilise moins de ressources et fournit de meilleures performances.

Le diagramme suivant illustre le processus de restauration de volumes :




**Pour restaurer des volumes, effectuez les tâches suivantes :**

- Vérification des conditions préalables et consultation des remarques
- Vérification de l'installation de l'utilitaire d2drestorevol
- Vérification des détails des volumes dans la session
- Soumission du job de restauration de volumes.
- Annulation du job de restauration de volumes.
- Vérification du volume restauré

## Vérification des conditions préalables et consultation des remarques

Avant de restaurer des volumes, vérifiez les conditions préalables suivantes :

- Vous disposez d'une session de sauvegarde valide pour effectuer une restauration.
- La restauration de volume prend en charge les sessions générées par des jobs ou plans basés sur un agent Linux.
- Les sessions de sauvegarde doivent être accessibles localement sur le noeud cible. Si les sessions sont situées sur le volume local du noeud cible, utilisez le chemin d'accès du répertoire exact comme emplacement de session. Si les sessions sont situées sur un partage réseau, montez d'abord le partage réseau à un point de montage local, puis utilisez le chemin d'accès du point de montage comme emplacement de session. Si la session est sauvegardée dans un référentiel de données sur un serveur de points de récupération, commencez par rechercher l'emplacement partagé dans les détails du référentiel de données. Montez ensuite l'emplacement partagé sur un point de montage local et utilisez le chemin de ce dernier comme emplacement de la session.
- Le montage des volumes cibles que vous voulez restaurer doit être annulé, à l'aide de la commande umount :

  ```
  Exemple : umount /dev/sda2
  ```

- Le volume cible doit être égal ou supérieur au volume source.
- Pour connaître les systèmes d'exploitation, bases de données et navigateurs pris en charge, reportez-vous à la matrice de compatibilité.

Tenez compte des remarques suivantes avant de restaurer le volume source :

- Lors de la restauration, toutes les données existantes sur le volume cible sont supprimées. Avant la restauration, effectuez une sauvegarde de vos données existantes à partir du volume cible.

# Vérification de l'installation de l'utilitaire d2dres-torevol

L'utilitaire d2drestorevol restaure le volume vers le noeud cible. Le noeud cible peut être un serveur de sauvegarde ou un autre noeud Linux (client). Si l'utilitaire restorevol n'est pas installé sur le noeud cible, vous devez installer manuellement l'utilitaire.

**Restauration vers un serveur de sauvegarde**

Si le noeud cible est un serveur de sauvegarde, l'utilitaire est déjà installé avec le package d'installation. Vérifiez que l'utilitaire est présent dans le dossier *bin*.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde.
2. Vérifiez que l'utilitaire est situé à l'emplacement suivant :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2drestorevol
   ```

   L'utilitaire est installé et vérifié.

**Restaurer vers un noeud client**

L'utilitaire ne sera pas installé sur un noeud client. Vous devez installer manuellement l'utilitaire sur le noeud client.

**Important :** L'utilitaire doit être téléchargé à partir du serveur de sauvegarde comme indiqué dans la procédure suivante. Si vous copiez manuellement l'utilitaire à partir d'un serveur de sauvegarde vers un noeud client, il ne fonctionnera pas correctement.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au noeud client.
2. Recherchez le chemin de téléchargement de l'utilitaire d2drestorevol à l'aide de la ligne de commande.

   ```
   http[s]://[Backup-Serveur-address]:[port]/d2drestorevol
   ```

3. Téléchargez le script à l'aide d'un outil de ligne de commande, par exemple wget.

   ```
   wget http://192,168.1,1:8014/d2drestorevol –O d2drestorevol
   ```

   **Remarque :** Si le fichier server.cfg est absent, créez-le.

   ```
   wget https://192,168.1,1:8014/d2drestorevol -O d2drestorevol
   --no-check-certificate
   ```

4. Indiquez l'autorisation d'exécution à l'utilitaire à l'aide de la commande suivante :

   ```
   chmod +x d2drestorevol
   ```

   L'autorisation est fournie.

   L'utilitaire d2drestorevol est installé et vérifié.

## Vérification des détails des volumes dans la session

Vérifiez les détails de volumes dans la session que vous voulez restaurer. Vous pouvez consultez les informations de volume source, de système de fichiers, de taille de fichier et de montage dans la sortie.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au noeud cible.
2. Si les points de récupération se trouvent dans un dossier local ou partagé, utilisez la commande suivante pour vérifier les informations relatives au volume :

   ```
   d2drestorevol --command=info --storage-path=<local_path> --
   node=<node_name> --rp=<recovery_point>
   ```

   **--command=info**

   Spécifie que les détails de volume de la session seront affichés.

   **--storage-path**

   Spécifie le chemin d'accès défini dans la rubrique Conditions préalables. Pour plus d'informations, consultez la rubrique Conditions préalables et remarques.

   **--node**

   Spécifie le noeud source sauvegardé.

   **--rp**

   Spécifie le point de récupération ou la session de récupération que vous voulez restaurer. En général, un point de récupération est au format S00000000X, X correspondant à une valeur numérique.

   La sortie est affichée.

3. Si les points de récupération se trouvent dans un référentiel de données sur un serveur de points de récupération, utilisez la commande suivante pour vérifier les informations relatives au volume :

   ```
   d2drestorevol --command=info --storage-path=<chemin_RPS> --
   node="<nom_noeud>[UUID_number]" --rp=<point_récupération> --
   rps-host=<nom_hôte> --rps-user=<nom_utilisateur> --rps-pw=-
   =<mot_passe_RPS> --rps-protocal=<protocole_sécurité_Internet>
   --rps-port=<numéro_port> --rps-dedup
   ```

   **L'exemple de commande ci-dessous s'applique à un référentiel de données avec déduplication activée :**

```
d2drestorevol --command=info --storage-path=/root/rpsshare --
node="xx.xx.xx.xx[11111aa-22bb-33cc-yyyy-4c4c4c4c]" --rp=V-
VStore/S0000000001 --rps-host=nom_machine --rps-user-
r=administrator --rps-pw=******** --rps-protocol=https --rps-
port=8014 --rps-dedup
```

**--command=info**

Spécifie que les détails de volume de la session seront affichés.

**--storage-path**

Spécifie le chemin d'accès défini dans la rubrique Conditions préalables. Pour plus d'informations, consultez la rubrique Conditions préalables et remarques.

**--node**

Spécifie le noeud source sauvegardé au format suivant :

<nom_noeud>[<uuid>]

**--rp**

Spécifie le point ou la session de récupération à restaurer à partir d'un référentiel de données hébergé sur un serveur de points de récupération. En général, une session de point de récupération provenant d'un référentiel de données hébergé sur un serveur de points de récupération doit être spécifiée au format suivant :

VStore/S00000000X, X correspondant à une valeur numérique.

**-- rps-host**

Spécifie le nom d'hôte du serveur de points de récupération sur lequel les sessions de récupération sont stockées.

**-- rps-user**

Spécifie le nom d'utilisateur permettant d'accéder à l'hôte du serveur de points de récupération.

**-- rps-pw**

Spécifie le mot de passe permettant d'accéder à l'hôte du serveur de points de récupération.

**-- rps-protocol**

Spécifie le protocole de l'hôte du serveur de points de récupération. Il peut s'agir de HTTP ou de HTTPS.

**-- rps-port**

Spécifie le numéro de port de l'hôte du serveur de points de récupération.

**-- rps-dedup**

Spécifie que la déduplication est activée pour le référentiel de données. Ce paramètre est requis uniquement lorsque la déduplication est activée pour le référentiel de données.

**-- ds-share-folder**

Spécifie l'emplacement partagé du référentiel de données. Ce paramètre est requis uniquement lorsque la déduplication est désactivée pour le référentiel de données.

**-- ds-user**

Spécifie le nom d'utilisateur permettant d'accéder à l'emplacement partagé du référentiel de données.

**-- ds-user-pw**

Spécifie le nom d'utilisateur permettant d'accéder à l'emplacement partagé du référentiel de données.

**-- ds-pw**

Spécifie le mot de passe de chiffrement des données si le chiffrement est activé pour le référentiel de données.

La sortie est affichée.

Les détails de volume sont vérifiés.

## Soumission du job de restauration de volumes.

Soumettez le job de restauration de volume pour commencer la restauration de votre volume sur le noeud cible.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au noeud cible.
2. Si les points de récupération se trouvent dans un dossier local ou sur un réseau partagé, soumettez le job de restauration à l'aide de la commande suivante :

```
d2drestorevol --command=restore  --storage-path-
h=<chemin_local> --node=<nom_noeud> --rp=<point_récu-
pération> --source-volume=<volume_source> --target-
volume=<volume_cible> [--encryption-password=<mot_
passe_chiffrement>] [--mount-target=<point_montage> [--
quick-recovery]]
```

**-command=restore**

Spécifie que le job de restauration de volume est soumis.

**--storage-path**

Spécifie le chemin d'accès défini dans la rubrique Conditions préalables. Pour plus d'informations, consultez la rubrique Conditions préalables et remarques.

**--node**

Spécifie le noeud source sauvegardé.

**--rp**

Spécifie le point de récupération ou la session de récupération que vous voulez restaurer. En général, un point de récupération est au format S00000000X, X correspondant à une valeur numérique.

**--encryption-password**

Spécifie le mot de passe de la session. Cette option est requise si la session est chiffrée. Si la session est chiffrée mais que cette option n'est pas présente, vous serez invité à saisir le mot de passe à partir du terminal.

**--source-volume**

Spécifie le volume source. Vous pouvez obtenir le volume source à l'aide du paramètre *command=info* comme décrit dans la rubrique Vérification des détails du volume dans la session, ou le volume source peut être le point de montage à partir du système source.

**--target-volume**

Spécifie le chemin d'accès au fichier d'unité du noeud cible.

Exemple : /dev/sda2

**--mount-target**

Spécifie le point de montage sur lequel le volume restauré doit être monté.

Exemple : /mnt/volrestore

**--quick-recovery**

Utilisé conjointement avec le paramètre --mount-target, ce paramètre permet de monter le volume cible dès que possible. Vous pouvez utiliser les données présentes sur le volume cible pendant la restauration des données.

Une fois le job de restauration terminé, le processus de restauration se ferme automatiquement et vous pouvez continuer à utiliser les données sans qu'aucune interruption n'ait lieu.

**Remarque :** Lorsqu'un job de restauration de volume et un job de sauvegarde ont lieu à la même heure :

- Le job (de restauration ou de sauvegarde d'un volume) qui commence plus tard ne s'exécute pas si le paramètre --quick-recovery est utilisé.
- Le job de sauvegarde porte uniquement sur les volumes qui ne sont pas restaurés si le paramètre --quick-recovery n'est pas utilisé.

Le job de restauration est soumis et une fenêtre affichant la progression s'ouvre. Pour soumettre d'autres jobs, vous pouvez patienter la fin du job actuel ou appuyer sur Q pour quitter la fenêtre et soumettre un nouveau job.

3. Si les points de récupération se trouvent dans un référentiel de données sur un serveur de points de récupération, soumettez le job de restauration à l'aide de la commande suivante :

```
d2drestorevol --command=restore --storage-path=<chemin_local>
--node=<nom_noeud> --rp=<point_récupération> --source-volu-
me=<volume_source> --target-volume=<volume_cible> [--encryp-
tion-password=<mot_passe_chiffrement>] [--mount-
target=<point_montage> [--quick-recovery]]
```

**--command=restore**

Spécifie que le job de restauration de volume a été soumis.

**--storage-path**

Spécifie le chemin d'accès défini dans la rubrique Conditions préalables. Pour plus d'informations, consultez la rubrique Conditions préalables et remarques.

**--node**

Spécifie le noeud source sauvegardé au format suivant :

<nom_noeud>[<uuid>]

**--rp**

Spécifie le point ou la session de récupération à restaurer à partir d'un référentiel de données hébergé sur un serveur de points de récupération. En général, une session de point de récupération provenant d'un référentiel de données hébergé sur un serveur de points de récupération doit être spécifiée au format suivant :

VStore/S00000000X, X correspondant à une valeur numérique.

**--source-volume**

Spécifie le volume source. Vous pouvez obtenir le volume source à l'aide du paramètre *command=info* comme décrit dans la rubrique Vérification des détails du volume dans la session, ou le volume source peut être le point de montage à partir du système source.

**--target-volume**

Spécifie le chemin d'accès au fichier d'unité du noeud cible.

Exemple : /dev/sda2

**-- rps-host**

Spécifie le nom d'hôte du serveur de points de récupération sur lequel les sessions de récupération sont stockées.

**-- rps-user**

Spécifie le nom d'utilisateur permettant d'accéder à l'hôte du serveur de points de récupération.

**-- rps-pw**

Spécifie le mot de passe permettant d'accéder à l'hôte du serveur de points de récupération.

**-- rps-protocol**

Spécifie le protocole de l'hôte du serveur de points de récupération. Il peut s'agir de HTTP ou de HTTPS.

**-- rps-port**

Spécifie le numéro de port de l'hôte du serveur de points de récupération.

**-- rps-dedup**

Spécifie que la déduplication est activée pour le référentiel de données. Ce paramètre est requis uniquement lorsque la déduplication est activée pour le référentiel de données.

**-- ds-share-folder**

Spécifie l'emplacement partagé du référentiel de données. Ce paramètre est requis uniquement lorsque la déduplication est désactivée pour le référentiel de données.

**-- ds-user**

Spécifie le nom d'utilisateur permettant d'accéder à l'emplacement partagé du référentiel de données.

**-- ds-user-pw**

Spécifie le mot de passe permettant d'accéder à l'emplacement partagé du référentiel de données.

**-- ds-pw**

Spécifie le mot de passe de chiffrement des données si le chiffrement est activé pour le référentiel de données.

Le job de restauration est soumis et une fenêtre affichant la progression s'ouvre. Pour soumettre d'autres jobs, vous pouvez patienter la fin du job actuel ou appuyer sur Q pour quitter la fenêtre et soumettre un nouveau job.

4. (Facultatif) Pour vérifier la progression du job de restauration de volume, utilisez la commande suivante :

```
d2drestorevol --command=monitor
```

Les détails de progression (nom du volume, temps écoulé, progression, vitesse, statut et temps restant) sont affichés dans une fenêtre.

La fenêtre se ferme à l'issue du job. Vous pouvez également appuyer sur Q pour fermer manuellement la fenêtre. La fermeture manuelle de la fenêtre n'interrompt pas le job de restauration en cours d'exécution.

Le job de restauration du volume est soumis.

# Annulation du job de restauration de volumes.

Vous pouvez annuler le job de restauration de volume à partir de la ligne de commande du noeud cible. Pour annuler le job de restauration de volume, utilisez la commande suivante.

```
d2drestorevol --command=cancel --target-volume=<target_
volume>
```

**--command=cancel**

Spécifie que le job de restauration de volume est annulé.

**--target-volume**

Spécifie le chemin d'accès au fichier d'unité du noeud cible. La valeur doit être identique à celle utilisée pour soumettre le job de restauration.

**Important :** L'annulation d'un job de restauration de volume rendra le volume cible inutilisable. Dans ce cas, vous pouvez réessayer d'exécuter le job de restauration du volume ou restaurer les données perdues, si vous disposez d'une sauvegarde.

## Vérification du volume restauré

Vérifiez les données une fois le volume restauré.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au noeud cible.
2. Pour vérifier le statut d'achèvement, consultez la fenêtre de progression.
3. (Facultatif) Consultez le fichier *d2drestvol_activity_[target volume].log* pour afficher tous les journaux du job de restauration.
4. Montez le volume restauré et vérifiez que les données sont restaurées.

Le job de restauration du volume est vérifié.

Le volume est restauré.

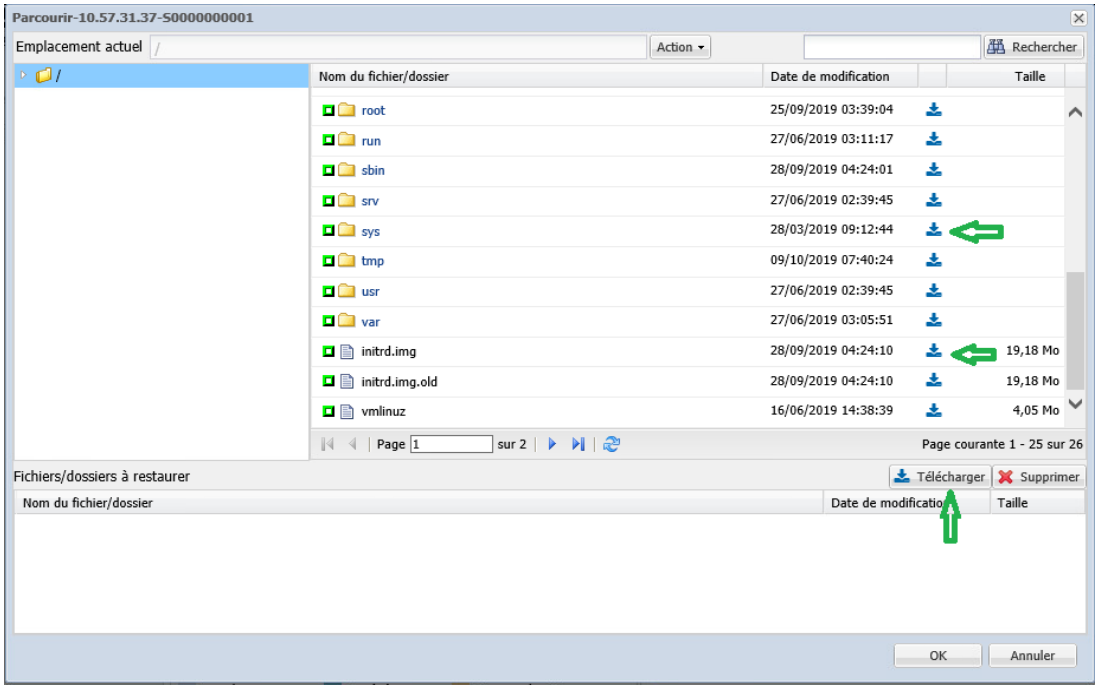
# Procédure de téléchargement de fichiers/dossiers sans restauration pour les noeuds Linux

[[[Undefined variable Variables.AUDP]]] permet de télécharger un fichier ou un dossier complet sans le soumettre pour restauration. Dans l'assistant de restauration, la fenêtre Parcourir les points de récupération permet de télécharger directement un fichier ou un dossier complet avec tous les fichiers. Le téléchargement avant la restauration peut aider à effectuer une vérification rapide des fichiers afin d'éviter la restauration de fichiers indésirables.

Un seul fichier est téléchargé directement au même format, alors qu'un dossier est téléchargé au format ZIP. Le fichier ZIP respecte le format de nommage suivant :

*[nom_noeud]_[ID_session]_[horodatage].zip*

Pour le télécharger, il suffit d'accéder à la fenêtre Parcourir le point de récupération de l'assistant de restauration. La capture d'écran ci-dessous illustre la procédure de téléchargement d'un fichier ou d'un dossier pour les noeuds Linux.

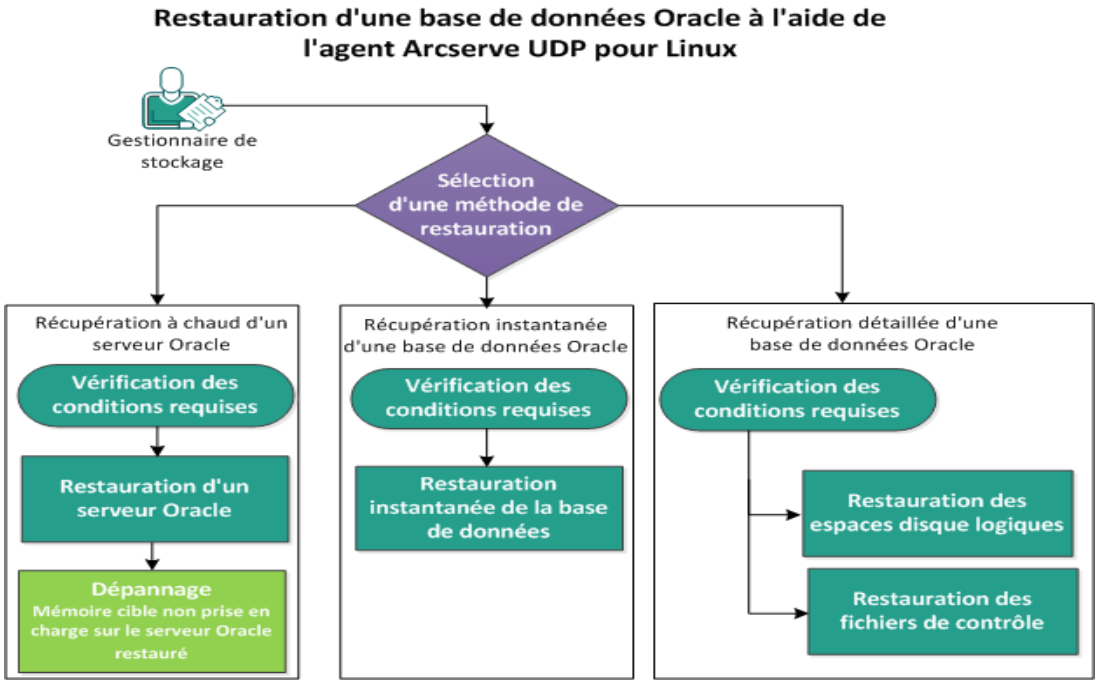



Pour ouvrir les fichiers téléchargés, utilisez des outils de décompression tels que WinZip, WinRAR, 7-Zip, etc. pour les noeuds Linux.

# Procédure de restauration d'une base de données Oracle à l'aide de l'Agent Arcserve UDP (Linux)

Vous pouvez restaurer l'ensemble de la base de données Oracle ou seulement certains fichiers spécifiques. Vous pouvez également effectuer une récupération à chaud d'un serveur Oracle lorsque le serveur source ne fonctionne pas correctement. Si vous avez perdu la base de données et que vous souhaitez la réutiliser sans attendre, vous pouvez effectuer une récupération instantanée. Avant de commencer le processus de restauration, passez en revue les conditions préalables pour chaque type de restauration.

Le diagramme suivant illustre le processus de restauration d'une base de données Oracle à l'aide de l'Agent Arcserve UDP (Linux) :




**Effectuez les étapes suivantes pour restaurer une base de données Oracle à l'aide de l'Agent Arcserve UDP (Linux) :**

- Récupération à chaud d'un serveur Oracle
- Récupération instantanée d'une base de données Oracle
- Récupération détaillée d'une base de données Oracle

# Récupération à chaud d'un serveur Oracle

Les récupérations à chaud permettent de restaurer les systèmes d'exploitation et les applications logicielles, mais également de récupérer toutes les données sauvegardées. La récupération à chaud est un processus de restauration d'un système informatique lancé à partir d'un système nu. Un système nu est un ordinateur sans système d'exploitation, sans pilotes et sans applications logicielles. A l'issue de la restauration, l'ordinateur cible redémarre automatiquement dans le même environnement d'exploitation que le noeud de la source de sauvegarde et toutes les données sont restaurées.

Pour effectuer une récupération à chaud, utilisez l'adresse IP ou l'adresse MAC (Media Access Control) de l'ordinateur cible. Si vous démarrez l'ordinateur cible à l'aide du système Live CD de l'Agent Arcserve UDP (Linux), vous pouvez récupérer l'adresse IP de l'ordinateur cible.

Cette section comprend les rubriques suivantes :

- Vérification de la configuration requise
- Restauration d'un serveur Oracle
- Cible de mémoire non prise en charge sur le serveur Oracle restauré

# Vérification de la configuration requise

Avant de restaurer une base de données Oracle, vérifiez que les conditions suivantes sont remplies :

- Le point de récupération et le mot de passe de chiffrement (le cas échéant) choisis pour la restauration sont valides.
- L'ordinateur cible utilisé pour la récupération à chaud est valide.
- Vous avez créé le système Live CD (Linux) de l'Agent Arcserve UDP (Linux).
- Si vous voulez effectuer une récupération à chaud à l'aide de l'adresse IP, vous devez obtenir l'adresse IP de l'ordinateur cible à l'aide de Live CD.
- Si vous voulez effectuer une récupération à chaud PXE à l'aide de l'adresse MAC, vous devez être muni de l'adresse MAC de l'ordinateur cible.
- Consultez la liste des systèmes de fichiers pris en charge pour les sauvegardes utilisant l'agent UDP pour Linux. La fonction ASM (gestion automatique du stockage), le système de fichiers de cluster Oracle (OCFS/OCFS2) et les systèmes de fichiers ACFS ne sont pas pris en charge pour les sauvegardes utilisant un agent UDP pour Linux. Pour protéger les données sur ces systèmes de fichiers, utilisez les sauvegardes Oracle RMAN dans UDP.
- Pour connaître les systèmes d'exploitation, bases de données et navigateurs pris en charge, reportez-vous à la matrice de compatibilité.

## Restauration d'un serveur Oracle

Si le serveur Oracle est endommagé, vous pouvez restaurer l'ensemble du serveur en effectuant une récupération à chaud.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous à la console du serveur de sauvegarde Linux en tant qu'utilisateur root.
2. Effectuez une récupération à chaud à l'aide de l'assistant de restauration. Pour plus d'informations sur le processus de restauration, reportez-vous à la rubrique Récupération à chaud pour les ordinateurs Linux.
3. Une fois le job de récupération à chaud terminé, connectez-vous à l'ordinateur cible et vérifiez que la base de données a été restaurée.

   Le serveur Oracle a bien été récupéré.

# Cible de mémoire non prise en charge sur le serveur Oracle restauré

**Symptôme**

J'ai effectué une récupération à chaud d'un serveur Oracle. La taille de mémoire de l'ordinateur cible est inférieure à celle du serveur Oracle source et la base de données Oracle utilise la gestion automatique de mémoire (AMM). Après une récupération à chaud, lorsque je démarre l'instance de base de données Oracle, l'erreur suivante s'affiche :

**SQL> startup**

**ORA-00845: MEMORY_TARGET not supported on this system**

**Solution**

Pour résoudre cette erreur, augmentez la taille du système de fichiers virtuel de mémoire partagée.

Procédez comme suit :

1. Connectez-vous à l'ordinateur cible en tant qu'utilisateur root.
2. Ouvrez l'invite de commande et vérifiez la taille du système de fichiers virtuel de mémoire partagée.

   ```
   # df -k /dev/shm

   Système de fichiers Blocs de 1K Utilisé Disponible % Monté
   sur tmpfs 510324 88 510236 1% /dev/shm
   ```

3. Entrez la commande suivante et spécifiez la taille requise pour la mémoire partagée :

   ```
   # mount -o remount,size=1200m /dev/shm
   ```

4. Accédez au dossier /etc/fstab et mettez à jour le paramètre tmpfs :

   ```
   tmpfs /dev/shm tmpfs size=1200m 0 0
   ```

   **Remarque :** La taille du système de fichiers virtuel de mémoire partagée doit être suffisamment importante pour accepter les valeurs MEMORY_TARGET et MEMORY_MAX_TARGET. Pour plus d'informations sur les variables, consultez la documentation Oracle.

# Récupération instantanée d'une base de données Oracle

Vous pouvez récupérer instantanément une base de données Oracle sans effectuer de récupération à chaud complète. La base de données peut être récupérée en entrant des commandes spécifiques sur la ligne de commande.

Cette section comprend les rubriques suivantes :

- Vérification de la configuration requise
- Restauration instantanée de la base de données

# Vérification de la configuration requise

Avant de restaurer une base de données Oracle, vérifiez que les conditions suivantes sont remplies :

- Le point de récupération et le mot de passe de chiffrement (le cas échéant) choisis pour la restauration sont valides.
- Les sessions de sauvegarde doivent être accessibles localement sur le noeud cible. Si les sessions sont situées sur le volume local du noeud cible, utilisez le chemin d'accès du répertoire exact comme emplacement de session. Si les sessions sont situées sur un partage réseau, montez d'abord le partage réseau à un point de montage local, puis utilisez le chemin d'accès du point de montage comme emplacement de session.
- Les volumes cibles à restaurer ne peuvent pas être un volume racine et doivent être démontés à l'aide de la commande umount.

  **Exemple :** umount /dev/sda1
- Le volume cible doit être égal ou supérieur au volume source.
- Consultez la liste des systèmes de fichiers pris en charge pour les sauvegardes utilisant l'agent UDP pour Linux. La fonction ASM (gestion automatique du stockage), le système de fichiers de cluster Oracle (OCFS/OCFS2) et les systèmes de fichiers ACFS ne sont pas pris en charge pour les sauvegardes utilisant un agent UDP pour Linux. Pour protéger les données sur ces systèmes de fichiers, utilisez les sauvegardes Oracle RMAN dans UDP.
- Pour connaître les systèmes d'exploitation, bases de données et navigateurs pris en charge, reportez-vous à la matrice de compatibilité.

## Restauration instantanée de la base de données

Lors d'une récupération instantanée de la base de données, celle-ci peut être utilisée immédiatement. Toutefois, la récupération s'exécute en arrière-plan et l'ensemble des fichiers ne sont disponibles qu'une fois la base de données complètement récupérée.

**Remarque :** Pour plus d'informations sur la restauration d'un volume, reportez-vous à la rubrique Procédure de restauration de volumes sur un nœud cible.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous à l'ordinateur cible en tant qu'utilisateur root.
2. Ouvrez une invite de commande en tant qu'utilisateur root.
3. Vérifiez que le volume cible /dev/sdb1 n'est pas monté.

   ```
   # df | grep 'target_volume'
   ```

   **Exemple :** # df | grep '/dev/sdb1'

4. Montez le partage NFS distant sur le chemin d'accès local.

   ```
   #mount <chemin_session_nfs>:/nfs <emplacement_local_session>
   ```

   **Exemple :** #mount xxx.xxx.xxx.xxx:/nfs /CRE_ROOT

5. Entrez la commande suivante pour démarrer le job de restauration :

   ```
   #. /d2drestorevol --command=restore --storage-path-
   h=<emplacement_local_session> --node=<serveur_oracle> --
   rp=last --source-volume=<point_montage_pour_volume_données_
   oracle> --target-volume=<nom_volume_cible_restauration> --
   mount-target=<point_montage_pour_volume_données_oracle> --
   quick-recovery
   ```

   **Exemple :** #. /d2drestorevol --command=restore --storage-path=/CRE_ROOT --node-e=rh63-v2 --rp=last --source-volume=/opt/oracle --target-volume=/dev/sdb1 --mount-target=/opt/oracle --quick-recovery

   Vous pouvez démarrer la base de données Oracle immédiatement après le lancement du job de restauration. Vous ne devez pas attendre la fin du processus de récupération de la base de données.

6. Ouvrez une autre invite de commande et connectez-vous avec les références d'un utilisateur Oracle.

   ```
   $sqlplus / as sysdba
   ```

```
SQL>startup;
```

**Exemple :** #. /d2drestorevol --command=restore --storage-path=/CRE_ROOT --node-e=rh63-v2 --rp=last --source-volume=/opt/oracle --target-volume=/dev/sdb1 --mount-target=/opt/oracle --quick-recovery

La base de données Oracle s'ouvre et vous pouvez effectuer des opérations de base de données standard telles qu'une requête, une insertion, une suppression, une mise à jour des données, etc.

La base de données Oracle est récupérée instantanément.

# Récupération détaillée d'une base de données Oracle

Vous pouvez restaurer certains fichiers liés à la base de données Oracle. Il peut s'agir de fichiers de contrôle, de fichiers de données ou d'espaces disque logiques.

Cette section comprend les rubriques suivantes :

- Vérification de la configuration requise
- Restauration d'espaces disque logiques
- Restauration de fichiers de contrôle

# Vérification de la configuration requise

Avant de restaurer une base de données Oracle, vérifiez que les conditions suivantes sont remplies :

- Le point de récupération et le mot de passe de chiffrement (le cas échéant) choisis pour la restauration sont valides.
- Le noeud cible pour la récupération des données est valide.
- Vous avez vérifié que le serveur de sauvegarde Linux prend en charge le système de fichiers que vous voulez restaurer.
- Consultez la liste des systèmes de fichiers pris en charge pour les sauvegardes utilisant l'agent UDP pour Linux. La fonction ASM (gestion automatique du stockage), le système de fichiers de cluster Oracle (OCFS/OCFS2) et les systèmes de fichiers ACFS ne sont pas pris en charge pour les sauvegardes utilisant un agent UDP pour Linux. Pour protéger les données sur ces systèmes de fichiers, utilisez les sauvegardes Oracle RMAN dans UDP.
- Pour connaître les systèmes d'exploitation, bases de données et navigateurs pris en charge, reportez-vous à la matrice de compatibilité.

## Restauration d'espaces disque logiques

Si un espace disque logique de base de données est perdu ou endommagé, vous pouvez le restaurer en effectuant une récupération de niveau fichier. Une fois la récupération de niveau fichier réussie, vous devez récupérer l'espace disque logique manuellement.

Procédez comme suit :

1. Connectez-vous à l'ordinateur cible en tant qu'utilisateur root.
2. Assurez-vous que la base de données est disponible.
3. Mettez l'espace de tables logique hors ligne.

   **Exemple :** supposez que le nom de l'espace disque logique est MYTEST_DB. Entrez la commande suivante pour mettre l'espace disque logique hors ligne :

   ```
   $ sqlplus "/ as sysdba"

   SQL> alter tablespace MYTEST_DB offline;
   ```

4. Répertorie tous les fichiers de données pour l'espace disque logique MYTEST_DB spécifié.

   ```
   SQL> select file_name, tablespace_name from dba_data_files
   where tablespace_name='MYTEST_DB';

   NOM_FICHIER

   ----------------------------------------------------------------
   ------------------

   NOM_ESPACE_DISQUE_LOGIQUE

   ------------------------------

   /opt/oracle/oradata/lynx/MYTEST_DATA01.dbf

   MYTEST_DB
   ```

5. Restaurez les fichiers de données des espaces disque logiques à l'aide de l'assistant de restauration. Pour plus d'informations sur le processus de restauration, reportez-vous à la rubrique Récupération de niveau fichier sur des nœuds Linux.
6. Spécifiez les informations suivantes dans l'assistant de restauration et soumettez le job :

a. Lors de la sélection des fichiers et dossiers, entrez le nom du fichier de données requis de l'espace disque logique et lancez la recherche.

**Exemple :** Entrez le nom de fichier MYTEST_DATA01.dbf de l'espace disque logique MYTEST_DB et lancez la recherche.

b. Sur la page Ordinateur cible, entrez les informations suivantes :

- Sélectionnez Restaurer vers l'emplacement d'origine.
- Entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur Oracle cible.
- Entrez le nom d'utilisateur root et le mot de passe du serveur Oracle cible.
- Sélectionnez Ecraser les fichiers existants pour l'option Résolution des conflits.

7. Une fois le fichier de données restauré, récupérez l'espace disque logique de la base de données Oracle.

```
SQL>recover tablespace MYTEST_DB;

Specify log: {<RET>=suggested | filename | AUTO | CANCEL}

Auto
```

8. Remettez l'espace disque logique spécifié en ligne.

```
SQL>alter tablespace MYTEST_DB online;
```

L'espace disque logique a bien été récupéré.

## Restauration de fichiers de contrôle

Si des fichiers de contrôle de base de données sont perdus ou endommagés, vous pouvez les restaurer en effectuant une récupération de niveau fichier. Une fois la récupération de niveau fichier réussie, vous devez récupérer les fichiers de contrôle manuellement.

Procédez comme suit :

1. Connectez-vous à l'ordinateur cible en tant qu'utilisateur root.
2. Arrêtez l'instance d'Oracle.

   ```
   SQL>shutdown abort
   ```

3. Démarrez la base de données dans l'état nomount.

   ```
   SQL>startup nomount
   ```

4. Répertorie le chemin de tous les fichiers de contrôle.

   ```
   SQL> show parameter control_files;

   NAME            TYPE             VALUE

   -------------- -------- -------------

   control_files string /opt/oracle/oradata/lynx/control01.ctl,
   /opt/oracle/flash_recovery_area/lynx/control02.ctl
   ```

5. Restaurez les fichiers de contrôle à l'aide de l'assistant de restauration. Pour plus d'informations sur le processus de restauration, reportez-vous à la rubrique Récupération de niveau fichier sur des nœuds Linux.
6. Spécifiez les informations suivantes dans l'assistant de restauration et soumettez le job :
   a. Lors de la sélection des fichiers et dossiers, entrez le nom du fichier de contrôle requis et lancez la recherche. Répétez cette étape jusqu'à avoir sélectionné tous les fichiers de contrôle.

      **Exemple :** Entrez control01.ctl et lancez la recherche.

   b. Sur la page Ordinateur cible, entrez les informations suivantes :
      - Sélectionnez Restaurer vers l'emplacement d'origine.
      - Entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur Oracle cible.
      - Entrez le nom d'utilisateur root et le mot de passe du serveur Oracle cible.

- Sélectionnez Ecraser les fichiers existants pour l'option Résolution des conflits.

7. Une fois que tous les fichiers de contrôle ont été restaurés, montez la base de données et ouvrez-la.

   ```
   $sqlplus / as sysdba

   SQL>alter database mount;
   ```

8. Récupérez la base de données avec la commande RECOVER et ajoutez la clause USING BACKUP CONTROLFILE.

   ```
   SQL> RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE
   ```

9. Appliquez les journaux archivés demandés.

   **Remarque :** Si le journal archivé requis est manquant, cela signifie qu'un enregistrement de journalisation nécessaire figure parmi les fichiers de journalisation en ligne. Cela s'explique par le fait que les modifications non archivées se trouvaient dans les journaux en ligne lorsque l'instance a échoué. Vous pouvez spécifier le chemin complet d'un fichier de journalisation en ligne et appuyer sur Entrée (vous devrez peut-être effectuer plusieurs essais avant de trouver le journal souhaité).

   **Exemple:**

   ```
   SQL> RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE

   ORA-00279: change 1035184 generated at 05/27/2014
   18:12:49 needed for thread 1 (modification 55636 générée
   à 24/06/2014 16:59:47 requise pour le thread 1)

   ORA-00289: suggestion :

   /opt/oracle/flash_recovery_area/LYNX/archivelog/2014_05_
   27/o1_mf_1_6_%u_.arc

   ORA-00280: change 1035184 for thread 1 is in sequence #6

   Specify log: {<RET>=suggested | filename | AUTO | CANCEL}

   /opt/oracle/oradata/lynx/redo03.log

   Log applied.
   ```

10. Media recovery complete.
11. Une fois la récupération terminée, ouvrez la base de données à l'aide de la

clause RESETLOGS.

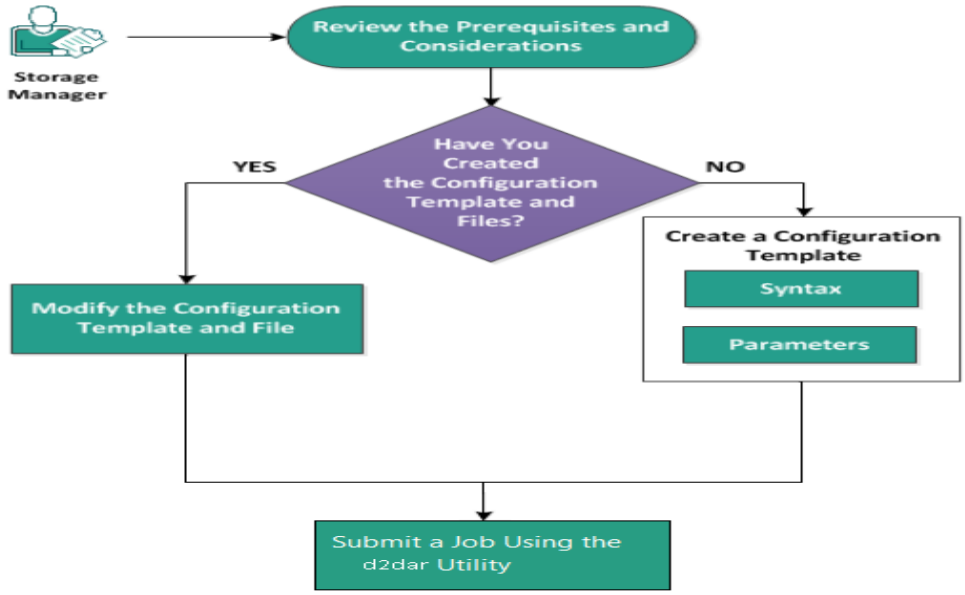
```
SQL> alter database open resetlogs;
```

Les fichiers de contrôle ont bien été récupérés.

# Procédure d'exécution du test de récupération garantie à partir de la ligne de commande

Vous pouvez exécuter le test de récupération garantie à partir de la ligne de commande du serveur de sauvegarde, à l'aide de l'utilitaire d2dar. L'utilitaire d2dar automatise le processus d'exécution d'un test de récupération garantie pour les sessions de sauvegarde spécifiées.

Le diagramme suivant présente le processus à suivre pour exécuter le test de récupération garantie à partir de la ligne de commande, à l'aide de l'utilitaire d2dar :




Procédez comme suit pour exécuter le test de récupération garantie :

- Vérification des conditions préalables et consultation des remarques
- Création d'un modèle de configuration
- Modification du modèle et des fichiers de configuration
- Soumission d'un job à l'aide de l'utilitaire d2dar

## Vérification des prérequis et consultation des remarques

Vérifiez les remarques suivantes avant d'exécuter le test de récupération garantie :

- Les versions d'hyperviseur suivantes sont prises en charge pour le test de récupération garantie à l'aide de l'utilitaire d2dar :
  - VMware vCenter/ESX(i) 5.0 ou version ultérieure
  - Windows Hyper-V Server 2012 ou version ultérieure

    **Remarque :** Pour en savoir plus sur les machines virtuelles Linux prises en charge sur le serveur Hyper-V, cliquez sur ce lien.
- Le test de récupération garantie s'exécute uniquement à partir de la ligne de commande. Cette option n'est pas disponible dans l'interface utilisateur.

# Création d'un modèle de configuration

Vous pouvez créer un fichier de configuration pour permettre à la commande d2dar d'exécuter un test de récupération garantie en fonction des paramètres spécifiés dans le fichier.

**Syntaxe**

*d2dar –createtemplate=<chemin_fichier_configuration>*

L'utilitaire *d2dutil --encrypt* permet de chiffrer le mot de passe et de fournir un mot de passe chiffré. Vous devez l'utiliser pour chiffrer tous vos mots de passe.

**Méthode 1**

*echo 'string' | ./d2dutil --encrypt*

*<chaîne> correspond au mot de passe que vous spécifiez.*

**Méthode 2**

Saisissez la commande *d2dutil –encrypt* et spécifiez votre mot de passe. Appuyez sur **Entrée** pour afficher les résultats. Avec cette méthode, le mot de passe que vous saisissez n'apparaît pas à l'écran.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Accédez au dossier bin d'installation de l'agent Arcserve Unified Data Protection pour Linux à l'aide de la commande suivante :

   *#cd /opt/Arcserve/d2dserver/bin*
3. Créez le modèle de configuration à l'aide de la commande suivante :

   *#./d2dar --createtemplate=<chemin_fichier_configuration>*

   *<chemin_fichier_configuration>* indique l'emplacement dans lequel le modèle de configuration est créé.
4. Ouvrez le modèle de configuration et mettez à jour les paramètres suivants dans le modèle de configuration :

   **job_name**

   Spécifie le nom du job de récupération garantie.

   **vm_name_prefix**

   Spécifie le préfixe de la machine virtuelle qui est créée pour le job de récupération garantie. Le nom de la machine virtuelle de récupération garantie est vm_name_prefix + nom de noeud + horodatage.

**vm_type**

Spécifie le type de l'hyperviseur sur lequel vous réalisez le test de récupération garantie. Les types d'hyperviseurs valides sont Hyper-V , ESX et AHV.

**vm_server**

Spécifie l'adresse du serveur d'hyperviseur. L'adresse correspond au nom d'hôte ou à l'adresse IP.

**vm_svr_username**

Spécifie le nom d'utilisateur de l'hyperviseur.

**vm_svr_password**

Spécifie le mot de passe de l'hyperviseur. Le mot de passe est chiffré à l'aide de l'utilitaire de chiffrement d2dutil.

**vm_svr_protocol**

Spécifie le protocole de l'hyperviseur lorsque vous effectuez une récupération garantie sur vCenter/ESX(i) ou AHV.

**vm_svr_port**

Spécifie le port de l'hyperviseur lorsque vous effectuez une récupération garantie sur vCenter/ESX(i) ou AHV.

**vm_sub_server**

Spécifie le nom du serveur ESX lorsque vous effectuez une récupération garantie sur vCenter ou spécifie le nom du cluster de l'élément Prisme lorsque vous effectuez une récupération garantie sur Prism Central.

**vm_datastore**

Spécifie l'emplacement de stockage de la machine virtuelle utilisée par le test de récupération garantie. L'emplacement est le référentiel de données sur le serveur ESX (i) lorsque vous effectuez le test de récupération garantie sur vCenter/ESXI(i). L'emplacement doit être un chemin d'accès local sur le serveur Hyper-V lorsque vous effectuez une récupération garantie sur Hyper-V. L'emplacement est storage_container sur le cluster AHV lorsque vous effectuez une récupération garantie sur AHV.

**vm_resource_pool**

Spécifie le nom du pool de ressources lorsque vous effectuez une récupération garantie sur vCenter/ESXI(i)

**délai dépassé**

Spécifie la durée du job de récupération garantie qui va du redémarrage jusqu'au moment où la machine virtuelle est prête pour utilisation. La durée est exprimée en secondes.

**vm_memory**

Spécifie la taille de la mémoire de la machine virtuelle. La taille s'exprime en Mo et en multiples de 4.

**vm_cpu_count**

Spécifie le nombre d'UC de la machine virtuelle.

**run_after_backup**

Spécifie que le job de récupération garantie est exécuté une seule fois ou systématiquement pour le job de sauvegarde défini par le paramètre backup_job_name. Le job de récupération garantie s'exécute immédiatement pour le job de sauvegarde spécifié lorsque ce paramètre est défini sur **no**. Il s'exécute systématiquement à l'issue du job de sauvegarde spécifié lorsque ce paramètre est défini sur **yes**.

**Valeur par défaut :** no

**backup_job_name**

Spécifie le nom du job de sauvegarde des noeuds nécessaire pour exécuter le job de récupération garantie.

**storage_type**

Spécifie le type de stockage pour la session sauvegardée. Les types de stockage valides sont cifs, nfs et rps.

**storage_location**

Spécifie l'emplacement NFS ou CIFS.

**storage_username**

Spécifie le nom d'utilisateur correspondant à l'emplacement CIFS.

**storage_password**

Spécifie le mot de passe correspondant à l'emplacement CIFS. Le mot de passe est chiffré à l'aide de l'utilitaire de chiffrement d2dutil.

**rps_protocol**

Spécifie le protocole du serveur de points de récupération lorsque vous exécutez le job de récupération garantie pour des sessions dans le serveur de points de récupération.

**rps_hostname**

Spécifie le nom d'hôte du serveur de points de récupération. L'adresse correspond au nom d'hôte ou à l'adresse IP.

**rps_username**

Spécifie le nom d'utilisateur du serveur de points de récupération.

**rps_password**

Spécifie le mot de passe du serveur de points de récupération. Le mot de passe est chiffré à l'aide de l'utilitaire de chiffrement d2dutil.

**rps_port**

Spécifie le port du serveur de points de récupération.

Valeur par défaut : 8014.

**rps_datastore**

Spécifie le nom du référentiel de données sur le serveur de points de récupération.

**encryption_password**

Spécifie le mot de passe de session chiffré. Le mot de passe est chiffré à l'aide de l'utilitaire de chiffrement d2dutil.

**node_name_list**

Spécifie le nom du ou des noeuds sur le(s)quel(s) s'exécute le test de récupération garantie. Les noms sont séparés par un point-virgule (;). Si ce paramètre n'est pas spécifié ou est laissé vide, tous les noeuds portant le même nom de job de sauvegarde ou se trouvant dans le même emplacement exécutent le test de récupération garantie.

**recovery_point_date_filter**

Spécifie la date du point de récupération. Le test de récupération garantie est exécuté pour le dernier point de récupération avant la date spécifiée. Si ce paramètre n'est pas spécifié ou est laissé vide, la dernière session sauvegardée exécute le test de récupération garantie.

**gateway_vm_network**

Spécifie le réseau de la machine virtuelle utilisée pour le serveur de passerelle. La machine virtuelle et le serveur de sauvegarde résident sur le même réseau.

**gateway_guest_network**

Spécifie le type d'adresse IP réseau pour le serveur de passerelle. Le réseau est DHCP ou statique.

**gateway_guest_ip**

Indique l'adresse IP du serveur de passerelle, si vous spécifiez l'adresse IP statique.

**gateway_guest_netmask**

Indique le masque de réseau du serveur de passerelle, si vous spécifiez l'adresse IP statique.

**gateway_guest_gateway**

Indique la passerelle du serveur de passerelle, si vous spécifiez l'adresse IP statique.

**script_post_job_server**

(Facultatif) Spécifie le script à exécuter à l'issue du job sur le serveur de sauvegarde.

**script_ready_to_use**

(Facultatif) Spécifie le script à exécuter lorsque la machine cible est prête à l'emploi sur la machine virtuelle de récupération garantie.

**run_script_ready_to_use_timeout**

Spécifie la durée d'exécution du script prêt à l'emploi défini par script_ready_to_use. La durée est exprimée en secondes.

**Remarque :** Les paramètres des informations liées à la session, dont *storage_type, storage_location, storage_username, storage_password, rps_protocol, rps_hostname, rps_username, rps_password, rps_port et rps_datastore* sont requis uniquement lorsque le paramètre *backup_job_name* n'est pas spécifié.

5. Cliquez sur **Enregistrer** et fermez le modèle de configuration.

   Le modèle de configuration a été créé.

# Modification du modèle et des fichiers de configuration

Si vous disposez déjà du fichier de modèle de configuration, vous pouvez le modifier et exécuter le test de récupération garantie avec une configuration différente. Vous n'avez pas besoin de créer un autre modèle de configuration. Lorsque vous soumettez le job, un nouveau job est ajouté à l'interface Web. Vous pouvez consulter les journaux d'activité dans l'interface Web.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Ouvrez le modèle de configuration à partir de l'emplacement dans lequel vous avez enregistré le fichier et modifiez les paramètres en fonction de vos besoins.
3. Cliquez sur **Enregistrer** et fermez le modèle de configuration.
4. Cliquez sur **Enregistrer** et fermez le fichier de configuration global.

Le modèle de configuration a été modifié.

# Soumission d'un job à l'aide de l'utilitaire d2dar

Vous pouvez utiliser la commande d2dar pour exécuter le test de récupération garantie pour la ou les sessions sauvegardées. Après la soumission du job, vous pouvez l'afficher à partir de l'interface Web. Si une condition préalable n'est pas remplie au cours du processus de récupération garantie, la ligne de commande affiche une erreur. Vous pouvez également consulter le journal d'activité dans l'interface Web.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Soumettez le job de récupération garantie à l'aide de la commande suivante :

   *#./d2dar --template=chemin_fichier_configuration*

# Procédure de montage d'un point de récupération

L'opération de montage d'un point de récupération peut partager les fichiers dans un point de récupération via un partage NFS ou WebDAV et vous pouvez accéder à ces fichiers par le biais du montage de l'emplacement sur le serveur Linux.

Pour monter le point de récupération, procédez comme suit :

- Vérification des conditions préalables
- Spécification du point de récupération pour le montage d'un point de récupération
- Spécification des paramètres pour le montage d'un point de récupération
- Création et exécution du job de montage d'un point de récupération
- Montage d'un partage NFS ou WebDAV sur le serveur Linux

## Vérification de la configuration requise

Avant de monter un point de récupération, tenez compte des conditions requises suivantes :

- Le point de récupération et le mot de passe de chiffrement (le cas échéant) choisis pour la restauration sont valides.
- Pour monter le point de récupération via le partage WebDAV, assurez-vous que le package davfs2 est installé sur le serveur Linux.
- Pour connaître les systèmes d'exploitation, bases de données et navigateurs pris en charge, reportez-vous à la matrice de compatibilité.

# Spécification du point de récupération pour le montage d'un point de récupération

Un point de récupération est créé chaque fois que vous effectuez une sauvegarde. Afin de pouvoir récupérer des données spécifiques, indiquez les informations du point de récupération dans l'assistant de restauration. Vous pouvez restaurer certains fichiers ou tous les fichiers en fonction de vos besoins.

**Procédez comme suit :**

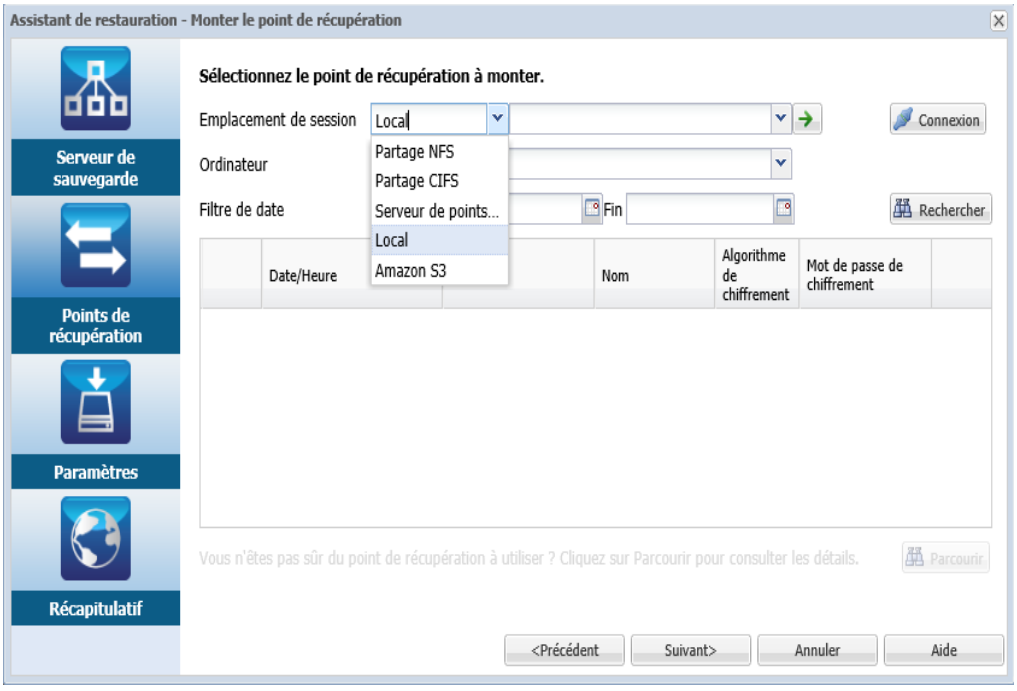
1. Ouvrez l'interface Web de l'agent Arcserve UDP (Linux).
2. Cliquez sur **Restaurer** dans le menu **Assistant** et sélectionnez **Monter le point de récupération**.

   La fenêtre **Assistant de restauration – Monter le point de récupération** s'ouvre.

   Le serveur de sauvegarde sélectionné apparaît dans la page **Serveur de sauvegarde** de l'**Assistant de restauration**. Aucune option de la liste déroulante **Serveur de sauvegarde** n'est sélectionnable.

3. Cliquez sur **Suivant**.

   La page **Points de récupération** de l'**assistant de restauration** s'ouvre.



4. Sélectionnez un **Partage CIFS/Partage NFS/Serveur de points de récupération/Serveur local** dans la liste déroulante Emplacement de session.
5. Effectuez l'une des étapes suivantes en fonction de l'emplacement de votre session.

   **Pour le partage CIFS, partage NFS et serveur local**

   Spécifiez le chemin complet du partage CIFS, du partage NFS ou du serveur local et cliquez sur **Connexion**.

   Tous les ordinateurs sont répertoriés dans la liste déroulante **Ordinateur**.

   **Remarque :** Si vous sélectionnez l'option Partage CIFS, spécifiez le nom d'utilisateur et le mot de passe.

   **Pour un serveur de points de récupération**

   a. Sélectionnez le serveur de points de récupération et cliquez sur **Ajouter**.

      La boîte de dialogue **Informations du serveur de points de récupération** s'ouvre.

   b. Entrez les détails du serveur de points de récupération et cliquez sur **Charger**.

   c. Sélectionnez le référentiel de données dans la liste déroulante et cliquez sur **Oui**.

      La boîte de dialogue Informations du serveur de points de récupération se ferme et l'assistant s'affiche.

   d. Cliquez sur **Connexion**.

      Tous les ordinateurs sont répertoriés dans la liste déroulante Ordinateur.

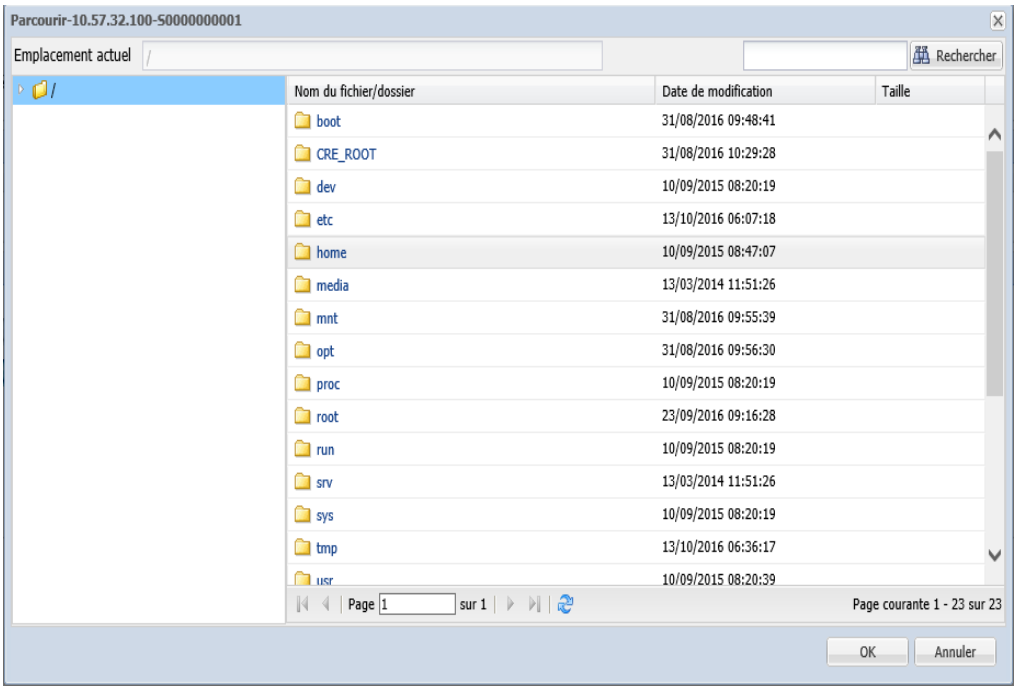
   e. Sélectionnez l'ordinateur dans la liste déroulante.

      Tous les points de récupération de l'ordinateur sélectionné s'affichent sous l'option **Filtre de date**.
6. Appliquez le filtre de date pour afficher les points de récupération générés entre la date spécifiée, puis cliquez sur **Rechercher**.

   **Valeur par défaut :** Les deux dernières semaines.

   Tous les points de récupération disponibles entre les dates spécifiées sont affichés.
7. Pour afficher le point de récupération, cliquez sur Parcourir.

La boîte de dialogue **Parcourir <nom_noeud>-<numéro_session>** s'ouvre.




**Remarque :** Si vous essayez de localiser un fichier ou un dossier à l'aide du champ **Rechercher,** veillez à sélectionner le dossier le plus haut dans la hiérarchie. La recherche s'applique à tous les dossiers enfants du dossier sélectionné.

8. Cliquez sur **OK**.

   La boîte de dialogue **Parcourir <nom_noeud>-<numéro_session>** se ferme et vous revenez à la page Points de récupération.

9. Cliquez sur **Suivant**.

   La page **Paramètres** pour le montage du point de récupération s'ouvre.

# Spécification des paramètres pour le montage d'un point de récupération

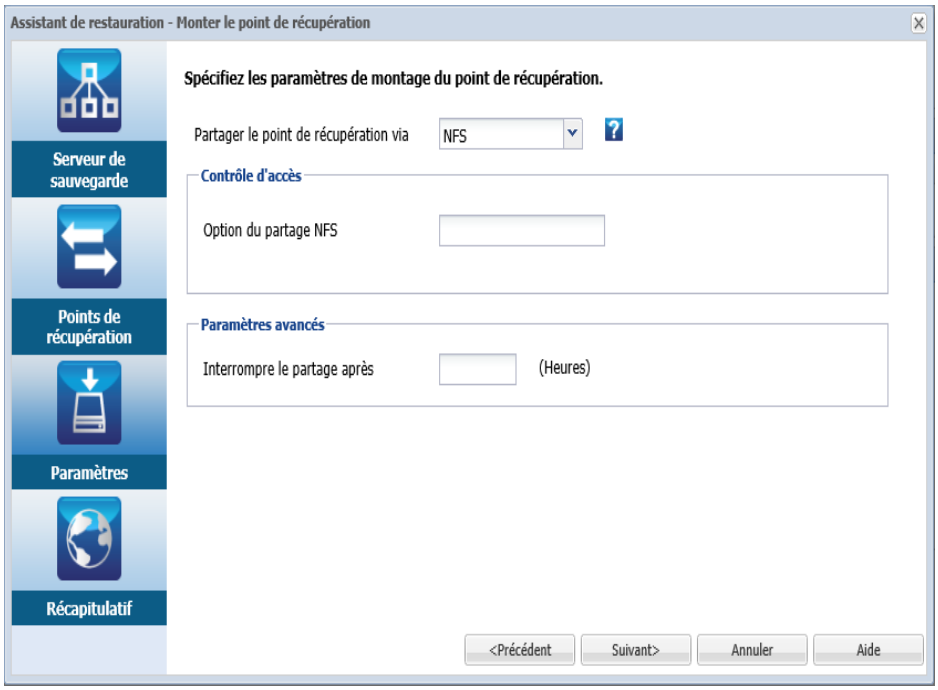
Spécifiez les paramètres pour le montage d'un point de récupération afin de sélectionner la méthode de partage appropriée.

Procédez comme suit :

1. Pour monter le point de récupération via un client NFS, procédez comme suit :

   a. Sélectionnez **NFS** dans la liste déroulante des méthodes de partage.

   Les fichiers dans le point de récupération seront partagés via le client NFS. Vous pouvez monter le partage NFS sur tout ordinateur pouvant accéder au serveur de sauvegarde Linux.




   b. (Facultatif) Définissez l'option **Partage NFS** à votre convenance.

   Pour en savoir plus sur les exportations, les options de candidat et le format valide, consultez la page de manuel. Laissez ce champ vide si aucun contrôle de l'accès n'est requis.

   c. Entrez **Heure** pour indiquer la durée pendant laquelle le partage sera interrompu.

Si vous entrez la valeur 0 dans ce champ, le partage est accessible pendant une durée illimitée.

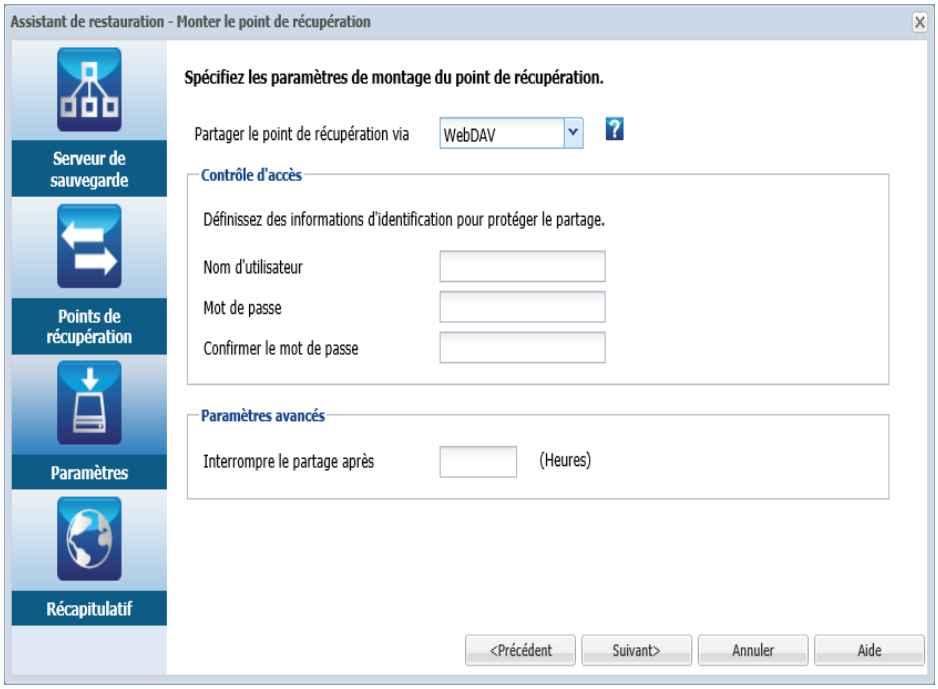
d. Cliquez sur **Suivant**.

La page récapitulative du job de montage d'un point de récupération s'ouvre.

2. Pour monter le point de récupération via WebDAV, procédez comme suit :

a. Sélectionnez **WebDAV** dans la liste déroulante des méthodes de partage.

Les fichiers dans le point de récupération seront partagés via le partage WebDAV. Vous pouvez monter le partage WebDAV à l'aide de la commande mount.davfs. Il s'agit de la méthode recommandée pour accéder au partage via Internet.




b. Entrez una valeur dans les champs **Username** (Nom d'utilisateur), **Password** (Mot de passe) et saisissez de nouveau votre mot de passe dans le champ **Confirm your password** (Confirmer votre mot de passe) pour le contrôle de l'accès.

Mémorisez le nom d'utilisateur et le mot de passe ; vous en aurez besoin pour accéder au point de récupération monté.

c. Entrez **Heure** pour indiquer la durée pendant laquelle le partage sera interrompu.

Si vous entrez la valeur 0 dans ce champ, le partage est accessible pendant une durée illimitée.

Le point de récupération monté devient inaccessible lorsque l'heure spécifiée est atteinte.

d. Cliquez sur **Suivant**.

La page récapitulative du job de montage d'un point de récupération s'ouvre.

# Création et exécution du job de montage d'un point de récupération

Vous pouvez créer et exécuter le job de montage d'un point de récupération pour pouvoir accéder aux fichiers présents sur le point de récupération spécifié. Prenez connaissance des informations de configuration avant de soumettre le job. Si nécessaire, vous pouvez revenir à l'étape précédente dans l'assistant et modifier les paramètres.

**Procédez comme suit :**

1. Vérifiez les détails Monter le point de récupération sur la page **Récapitulatif**.
2. (Facultatif) Pour modifier les informations saisies dans l'une des pages de l'assistant de restauration, cliquez sur **Précédent**.
3. Entrez le nom du job et cliquez sur **Soumettre**.

   Le champ **Nom du job** contient un nom par défaut. Vous pouvez choisir de saisir un nouveau nom de job, mais vous ne pouvez pas laisser ce champ vide.

   L'**assistant de restauration** se ferme. Le statut du job apparaît dans l'onglet **Statut des jobs**.

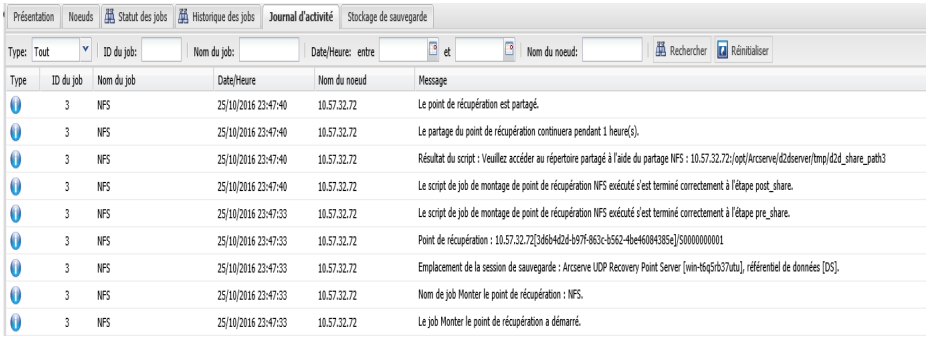
   Le job de montage d'un point de récupération a été créé et exécuté.

# Montage d'un partage NFS ou WebDAV sur le serveur Linux

Vous pouvez accéder au point de récupération monté une fois que la **Phase du job** sous l'onglet **Statut du job** est **Partage du point de récupération**.

**Procédez comme suit :**

1. Accédez à l'**ID du job / Nom du job** du job Monter le point de récupération sous l'onglet **Statut du job**.
2. Filtrez les journaux d'activité pour le job Monter le point de récupération par **ID du job / Nom du job** dans la page **Journal d'activité** à l'aide des outils **Filtre**.




3. Accédez au répertoire partagé du point de récupération monté affiché dans le journal d'activité.

   **Format du répertoire lors du montage via NFS :**

   *< serveurd2d >:/opt/Arcserve/d2dserver/tmp/d2d_share_path<IDjob>*

   Vous pouvez accéder aux fichiers dans le point de récupération en montant le répertoire.

   **Exemple :**

   mount *< serveurd2d >:/opt/Arcserve/d2dserver/tmp/d2d_share_path<IDjob> /mnt*

   **Format du répertoire lors du montage via WebDAV :**

   https://<serveurd2d>:8014/share/<Nom utilisateur>/

   Vous pouvez accéder aux fichiers dans le point de récupération avec un navigateur Web ou en montant le répertoire.

   **Exemple :**

   mount.dafs https://<serveurd2d>:8014/share/<Nom utilisateur>/ /mnt

4. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe que vous avez fournis lors de la soumission du job Monter le point de récupération.

Cette section comprend les rubriques suivantes :

- Installation du package davfs sur le serveur Linux

# Installation du package davfs sur le serveur Linux

Vous pouvez installer le package davfs sur le serveur Linux.

- Pour Red Hat Linux, CentOS Linux ou Oracle Linux

  **Procédez comme suit :**

  1. Téléchargez des packages supplémentaires pour Enterprise Linux (EPEL) pour votre serveur Linux avec la version correspondante à partir du site http://fedoraproject.org/wiki/EPEL#How_can_I_use_these_extra_packages.3F
  2. Copiez le package EPEL téléchargé sur le serveur Linux cible.
  3. Installez le package EPEL au moyen de la commande suivante :

     # yum install <chemin_accès_package>/epel-release-<information_version>.rpm
  4. Installez le package davfs2 au moyen de la commande suivante :

     # yum install davfs2

- Pour SuSE Linux 12 SP1

  **Procédez comme suit :**

  1. Connectez-vous au serveur Linux.
  2. Installez le package davfs2 au moyen de la commande suivante :

     # zypper addrepo

     # zypper refresh

     # zypper install davfs2

  Pour plus d'informations, cliquez sur le lien.

# Procédure d'activation de la prise en charge des derniers noyaux Linux RHEL, OEL (noyau RHEL), Debian, SUSE et Ubuntu

En raison de la mise à jour régulière des noyaux RHEL, OEL (noyau RHEL), Debian, SUSE et Ubuntu, la version des pilotes envoyés est obsolète. En outre, le processus de mise à jour automatique du noyau élimine la nécessité de compiler manuellement et d'envoyer un nouveau package de pilote par CFT pour chaque nouveau noyau. Lors de la désactivation du processus automatique de mise à jour du noyau de ces aides système, Arcserve propose également une prise en charge des noyaux mis à jour lorsque cela est nécessaire.

**Important :** En dépit des efforts réalisés pour prendre en charge les derniers noyaux RHEL, OEL (noyau RHEL), Debian, SUSE et Ubuntu, les modifications principales qui leur ont été apportées peuvent retarder ou annuler les pilotes correspondants.

En tant que gestionnaire de stockage, vous pouvez consulter les scénarios ci-dessous pour activer l'utilisation de l'agent Arcserve UDP (Linux) avec les derniers noyaux RHEL, OEL (noyau RHEL), Debian, SUSE et Ubuntu :

- Si votre serveur d'agent Arcserve UDP (Linux) dispose d'une connexion Internet active, les pilotes mis à jour sont téléchargé et déployés en mode sans assistance. Vous pouvez utiliser le logiciel sans qu'aucune opération supplémentaire ne soit requise de votre part.
- Si votre serveur d'agent Arcserve UDP (Linux) ne dispose pas d'un accès à Internet, vous pouvez télécharger le package de pilotes mis à jour manuellement et le déployer.
- Si vous disposez de plusieurs serveurs d'agent Arcserve UDP (Linux), vous pouvez déployer le package de pilotes mis à jour sur un seul serveur, puis configurer l'autre serveur de façon à l'utiliser comme serveur intermédiaire.

Pour déployer le package de pilotes mis à jour, procédez comme suit :

- Vérification de la configuration requise
- Déploiement manuel du package de pilotes des noyaux RHEL, OEL (noyau RHEL), Debian, SUSE et Ubuntu mis à jour
- (Facultatif) Utilisation du serveur intermédiaire pour la mise à jour des pilotes
- (Facultatif) Configuration du proxy HTTP

## Vérification de la configuration requise

Tenez compte des conditions préalables suivantes :

- Vous disposez des informations d'identification d'utilisateur root requises pour vous connecter au serveur de sauvegarde.
- Vous avez installé le programme curl ou wget sur le serveur de sauvegarde.
- Vous avez installé le programme gpg sur le serveur de sauvegarde.

# Déploiement manuel du package de pilotes des noyaux RHEL, OEL (noyau RHEL), Debian, SUSE et Ubuntu mis à jour

Lorsque votre serveur d'agent Arcserve UDP (Linux) ne dispose pas d'un accès à Internet, vous pouvez mettre à jour les pilotes en les téléchargeant et en les déployant manuellement.

**Procédez comme suit :**

1. Téléchargez le package de pilotes et le fichier de signature. Pour obtenir le lien de téléchargement, contactez le service de support d'Arcserve.

   **Remarque :** Placez le fichier de signature téléchargé et le package de pilotes au format *.tar.gz à l'emplacement du dossier cible. N'extrayez pas les fichiers.

2. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.

3. Accédez à l'emplacement de téléchargement du package et lancez le déploiement à l'aide des commandes suivantes :

   *# source /opt/Arcserve/d2dserver/bin/setenv*

   *# /opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dupgradetool deploy <dossier contenant le package téléchargé>*

   Vous venez de déployer le package de pilotes mis à jour.

# (Facultatif) Utilisation du serveur intermédiaire pour la mise à jour des pilotes

Si plusieurs serveurs d'agent Arcserve UDP (Linux) doivent prendre en charge les noyaux RHEL, OEL (noyau RHEL), Debian, SUSE et Ubuntu les plus récents, vous pouvez les configurer pour qu'ils utilisent un serveur intermédiaire. Veillez à déployer le pilote mis à jour sur le serveur intermédiaire à l'aide d'une connexion Internet active ou suivez les instructions indiquées dans la section Déploiement manuel du package de pilotes des noyaux RHEL, OEL (noyau RHEL), Debian, SUSE et Ubuntu mis à jour. Vous pouvez configurer chaque serveur de sauvegarde qui requiert le package de pilotes RHEL, OEL (noyau RHEL), Debian, SUSE et Ubuntu mis à jour.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Ouvrez le fichier de configuration et modifiez-le :

   *# /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/auto_upgrade.cfg*
3. Modifiez les éléments de configuration suivants :

   *scheme=<http ou https>*

   *host=<adresse du serveur intermédiaire>*

   *port=<port du serveur d'agent, 8014 habituellement>*

   Vous venez de configuré la mise à jour automatique du package de pilotes.

# (Facultatif) Configuration du proxy HTTP

Vous pouvez configurer le proxy pour l'agent Arcserve UDP (Linux) afin qu'il ait accès à la connexion Internet.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Ouvrez le fichier de configuration et modifiez-le :

   *# /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/auto_upgrade.cfg*
3. Modifiez les éléments de configuration suivants :

   *# /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/auto_upgrade.cfg*

   *http_proxy=<adresse du proxy>*

   *proxy_user=<nom d'utilisateur>*

   *proxy_password=<mot de passe>*

   Vous venez de configurer le proxy.

# Procédure de désactivation du bit SUID lors de l'exécution du job de restauration de fichier

Lorsque vous exécutez le job de restauration de fichier à l'aide des informations d'identification de l'utilisateur sudo (non root) du noeud cible, le bit SUID est défini pour le fichier binaire d2dtar afin de tirer parti de son utilisation. Ce fichier binaire d2dtar s'exécute sur le noeud cible pendant le job de restauration de fichier. Dans certains environnements, l'utilisation du bit SUID est désactivée pour des raisons de sécurité des données. Cette section fournit des informations sur la désactivation du bit SUID pour le fichier binaire d2dtar.

Cette section comprend les sujets suivants :

## Vérification des conditions préalables

Tenez compte des conditions préalables suivantes :

- Vous disposez des informations d'identification de l'utilisateur root pour vous connecter au serveur de sauvegarde Linux.
- Vous disposez des informations d'identification de l'utilisateur root du noeud cible pour modifier le fichier *sudoers*.

# Configuration des paramètres sur le serveur de sauvegarde Linux

Cette section fournit des informations sur la configuration des paramètres sur le serveur de sauvegarde Linux.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde Linux à l'aide des informations d'identification de l'utilisateur root.
2. Accédez au fichier */opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.env*, puis ajoutez la ligne suivante :

   **"export FLR_DISABLE_SUID=1"**

   **Remarque** : si le fichier *server.env* n'existe pas dans */opt/Arcserve/d2dserver/configfiles*, créez le fichier *server.env*, puis ajoutez la ligne ci-dessus au fichier *server.env*.
3. Pour redémarrer d2dserver, exécutez la commande suivante :

   *# /opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart*

# Configuration de sudo pour autoriser le fichier binaire d2dtar dans le noeud cible

Cette section fournit des informations sur la configuration de sudo pour autoriser le fichier binaire d2dtar dans le noeud cible.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au noeud cible à l'aide des informations d'identification de l'utilisateur root.
2. Pour modifier le fichier de configuration, ouvrez le fichier */etc/sudoer* à l'aide de la commande *visudo*.
3. Ajoutez la ligne suivante :

   *<sudo-user> ALL=(ALL) NOPASSWD: /home/<sudo-user>/.d2-drestorefile/d2dtar.64,/tmp/d2dtar.64*

   **Exemple** : si udplinux est un utilisateur sudo, ajoutez la ligne suivante au fichier /etc/sudoers :

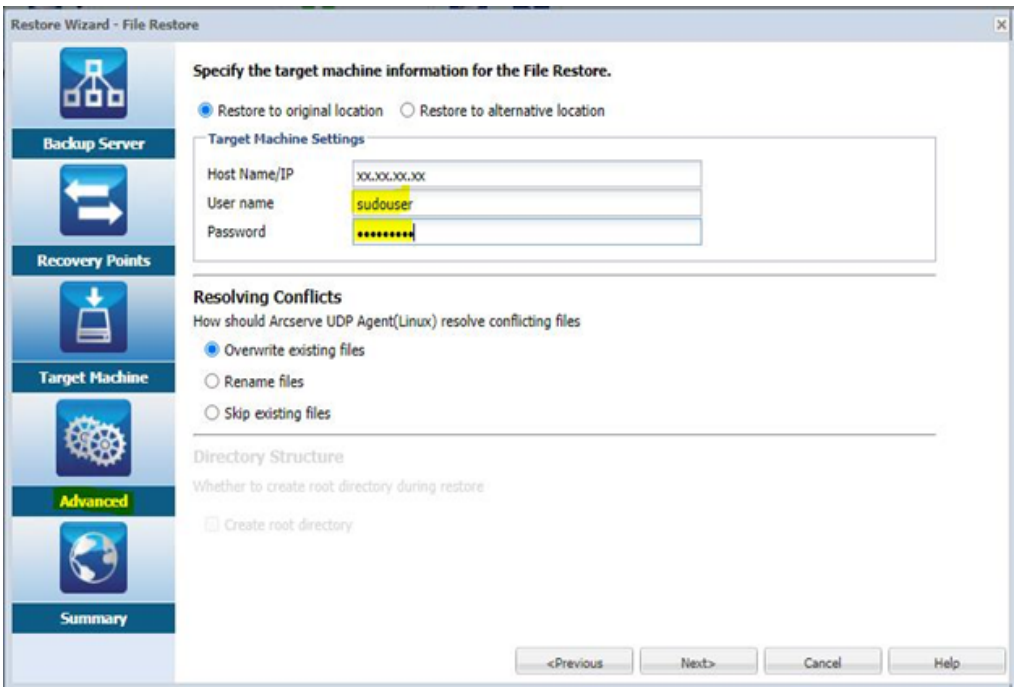
   *udplinux ALL=(ALL) NOPASSWD: /ho-me/udplinux/.d2drestorefile/d2dtar.64,/tmp/d2dtar.64*

# Exécution d'un job de restauration de fichier à l'aide des informations d'identification de l'utilisateur sudo du noeud cible

Cette section fournit des informations sur l'exécution du job de restauration de fichier à l'aide des informations d'identification de l'utilisateur sudo.

**Procédez comme suit :**

1. Ouvrez l'assistant de restauration de fichier, puis renseignez les informations nécessaires.
2. Dans la page Avancé, dans Paramètres de l'ordinateur cible, fournissez les informations d'identification de l'utilisateur sudo, puis exécutez le job de restauration de fichier.




Le bit SUID est désactivé pour le fichier binaire d2dtar dans le noeud cible pendant l'exécution du job de restauration de fichier.

# Chapitre 5: Dépannage

Cette section comprend les sujets suivants :

# Echec de l'installation de l'Agent Arcserve UDP (Linux) sur des serveurs pris en charge

**Valide sur les systèmes CentOS 6.x, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.x, SuSE Linux Enterprise Server (SLES) 11.x SP3/SP4 et Oracle Linux Server 6.x**

**Symptôme**

L'installation de l'Agent Arcserve UDP (Linux) échoue avec les messages d'avertissement Linux suivants :

```
mkisofs                Traiter l'image Live CD

mount.nfs             Monter le système de fichiers du par-
tage NFS

comme une destination de sauvegarde et une source de res-
tauration

mount.cifs             Monter le système de fichiers du par-
tage CIFS comme une destination de sauvegarde et une source
de restauration

Les processus suivants doivent être en cours d'exécution

Processus inactifs                              Fonction
concernée

rpc.statd               La fonction de verrouillage du
fichier NFS ne fonctionne pas
```

**Solution**

Au début de l'installation, l'Agent Arcserve UDP (Linux) vérifie si le système d'exploitation Linux remplit les conditions du serveur de sauvegarde. Si le système d'exploitation Linux ne remplit pas les conditions minimales requises, l'Agent Arcserve UDP (Linux) affiche un message d'avertissement qui vous informe du problème. Le message inclut la liste de tous les packages requis pour le serveur de sauvegarde.

**Pour résoudre ce problème d'installation de l'Agent Arcserve UDP (Linux), procédez comme suit :**

1. Installez les packages suivants à l'aide de la commande *yum* :
   - genisoimage
   - nfs-utils
   - cifs-utils

2. Exécutez les deux commandes suivantes :

   ```
   service rpcbind start
   ```

   ```
   service nfs start
   ```

3. Pour vérifier si *rpc.statd* est en cours d'exécution, exécutez la commande suivante :

   ```
   ps -ef|grep rpc.statd
   ```

4. Réinstallez l'Agent Arcserve UDP (Linux).

   L'Agent Arcserve UDP (Linux) est installé.

# Affichage d'une erreur d'expiration de l'opération par l'Agent Arcserve UDP (Linux)

**Valide sur les systèmes CentOS 6.x, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.x, SuSE Linux Enterprise Server (SLES) 11.x SP3/SP4 et Oracle Linux Server 6.x**

**Symptôme**

Le message d'erreur suivant s'affiche :

**Délai expiré : l'opération ne s'est pas terminée dans le délai imparti. Veuillez réessayer ultérieurement.**

Ce message s'affiche souvent lorsque j'effectue une restauration de niveau fichier et que je parcours des points de récupération qui incluent plus de 1000 points de récupération incrémentiels.

**Solution**

La valeur de temporisation par défaut est de 3 minutes. Vous pouvez résoudre ce problème en augmentant la valeur d'expiration.

**Pour cela, procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Ajoutez la variable d'environnement système suivante :

   `D2D_WEBSVR_TIMEOUT`

   La valeur de la variable d'environnement doit être numérique. Ce nombre doit être supérieur à 3. L'unité de la valeur est la minute.
3. Redémarrez le serveur de sauvegarde.

   La valeur d'expiration a été augmentée.

# Echec possible de la sauvegarde de l'agent Arcserve UDP pour Linux lors du basculement d'une sauvegarde sans agent vers une sauvegarde utilisant un agent

**Symptôme**

Le job de sauvegarde échoue parfois lorsque la machine virtuelle Linux a déjà été sauvegardée à l'aide de la fonction de sauvegarde sans agent UDP (via le proxy Windows) et que vous basculez vers la sauvegarde utilisant l'agent UDP (Linux).

**Solution**

Pour contourner ce problème, avant de passer d'une sauvegarde sans agent à une sauvegarde utilisant un agent, procédez comme suit :

1. Ouvrez la machine virtuelle Linux cible, accédez au dossier ***/tmp*** ou au chemin d'accès configuré comme répertoire de travail.
2. Vérifiez si le fichier *checkmachine.output.txt* est présent. Si c'est le cas, supprimez-le.
3. Réexécutez le job de sauvegarde Linux.

La sauvegarde Linux est correctement exécutée.

# Echec des jobs planifiés lors du remplacement de l'heure du système par une valeur déjà transmise

**Valide sur les systèmes CentOS 6.x, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.x, SuSE Linux Enterprise Server (SLES) 11.x SP3/SP4 et Oracle Linux Server 6.x**

**Symptôme**

Lorsque je remplace l'heure système par une valeur déjà transmise, tous mes jobs planifiés sont affectés. L'exécution des jobs planifiés échoue lorsque je définis l'heure système sur une heure antérieure.

**Solution**

Après avoir modifié l'heure du système, redémarrez le service BACKUP.

**Pour redémarrer le service BACKUP, procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Accédez à la corbeille.

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/bin/
   ```

3. Redémarrez le serveur de sauvegarde à l'aide de la commande suivante :

   ```
   d2dserver restart
   ```

   Le serveur de sauvegarde redémarre.

   Tous les jobs planifiés s'exécutent selon la planification.

# Echec du montage des unités RAID logicielles Linux par l'Agent Arcserve UDP (Linux)

**Valide sur les systèmes CentOS 6.x, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.x, SuSE Linux Enterprise Server (SLES) 11.x SP3/SP4 et Oracle Linux Server 6.x**

**Symptôme**

Le montage des unités RAID logicielles Linux échoue parfois lors du processus de récupération à chaud, après le redémarrage de l'ordinateur cible.

**Solution**

Pour résoudre ce problème, redémarrez votre ordinateur cible.

# Echec du téléchargement et du déploiement des pilotes Ubuntu mis à jour sur SLES 11 et RHEL 6 par l'Agent Arcserve UDP (Linux)

**Valide sur certaines versions obsolètes de SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11 et Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6**

**Symptôme**

Lorsque vous souhaitez sauvegarder un noeud Ubuntu dont la version de noyau est mise à jour, le job de sauvegarde échoue et le message enregistré dans le journal d'activité fait référence à un échec de téléchargement et de déploiement des pilotes Ubuntu.

**Solution**

Mettez à jour les packages système et vérifiez que les utilitaires curl et wget disposent de la version la plus récente.

**Procédez comme suit :**

1. Redémarrez l'ordinateur cible.
2. Exécutez la commande suivante :

   *Sur SUSE :* zypper update wget curl

   *Sur RHEL :* yum update wget curl
3. Exécutez de nouveau le job de sauvegarde ayant échoué sur le noeud Ubuntu.

Le pilote Ubuntu est mis à jour.

# Affichage d'un écran noir sur le client VNC (Virtual Network Computing) de la machine paravirtuelle lors d'un démarrage avec le système LiveCD

**Applicable aux machines paravirtuelles sur un serveur de machine virtuelle Oracle**

**Symptôme**

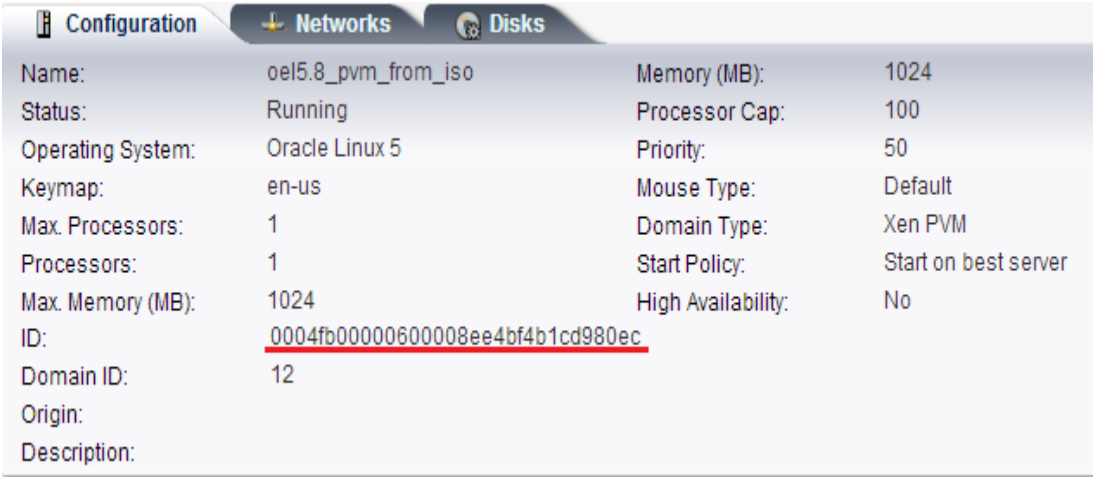
Sur un serveur de machine virtuelle Oracle, lorsque je démarre la machine paravirtuelle à l'aide de Live CD, un écran noir apparaît sur le client VNC.

**Solution**

Pour résoudre ce problème, connectez-vous à la console Live CD à partir du serveur d'arrière-plan.

**Procédez comme suit :**

1. Démarrez la machine virtuelle à l'aide de Live CD.
2. Prenez note de l'ID de la machine virtuelle à laquelle vous souhaitez accéder à partir du gestionnaire Oracle de machines virtuelles.




3. Connectez-vous au serveur de machine Oracle sur lequel la machine virtuelle est en cours d'exécution à l'aide de Secure Shell (ssh).
4. Exécutez la commande *xm console $ID* comme illustré ci-après :

```
[root@                ~]# xm console 0004fb00000600008ee4bf4b1cd980ec
```

5. (Facultatif) Appuyez sur Entrée lorsque vous serez invité à confirmer l'opération.
6. La console de la machine paravirtuelle Xen démarrée ç l'aide de Live CD s'ouvre.

7. Configurez le réseau.
8. Fermez la console en appuyant sur ctrl+] ou sur ctrl+5.

   Le problème est résolu.

# Problème de collecte des informations de récupération à chaud lors d'un job de sauvegarde ou échec de la création d'une disposition de disque lors d'un job de récupération à chaud

**Applicable aux serveurs de machines virtuelles Oracle pour matériel virtualisé avec volumes logiques**

**Symptôme**

Lors de l'exécution d'un job de sauvegarde pour du matériel virtualisé avec volumes logiques sur un serveur de machine virtuelle Oracle, le job de sauvegarde ne parvient pas à collecter les informations de récupération à chaud. En outre, lors de l'exécution d'un job de récupération à chaud pour du matériel virtualisé avec volumes logiques sur un serveur de machine virtuelle Oracle, le job de récupération à chaud ne parvient pas à créer de disposition de disque.

**Solution**

Pour résoudre ce problème, désactivez les pilotes paravirtualisés pour le noeud de la source de sauvegarde.

**Procédez comme suit :**

1. Ouvrez une invite de commande sur le noeud de la source de sauvegarde et saisissez la commande suivante :

   ```
   sfdisk –s
   ```

2. Vérifiez si le même disque apparaît deux fois dans le résultat.

   Par exemple, xvdX et hdX représentent le même disque. Vérifiez si ces deux disques apparaissent dans le résultat.

3. Dans l'affirmative, procédez comme suit :

a. Ajoutez la ligne suivante au fichier */etc/modprobe.d/blacklist* sur le noeud de la source de sauvegarde :

   ```
   blacklist xen_vbd
   ```

b. Redémarrez le noeud de la source de sauvegarde avant de relancer le job de sauvegarde.

   Le job de sauvegarde s'exécute.

4. Dans le cas contraire, contactez l'équipe du support d'Arcserve.

   Le problème est résolu.

# Echec du job de sauvegarde avec RHEL7.0 en tant que serveur de sauvegarde Linux et avec un serveur de points de récupération sous Windows Server 2019

**Symptôme**

Les jobs de sauvegarde échouent lorsque vous installez le serveur de points de récupération sous Windows Server 2019 et RHEL7.0 sur l'agent pour Linux, car ce dernier utilise le protocole SMB1 lors du montage du système CIFS, alors que ce protocole est désactivé dans Windows Server 2019.

**Solution**

Pour effectuer le job de sauvegarde, vous devez activer le protocole SMB1 dans Windows Server 2019.

**Procédez comme suit :**

1. Pour activer le protocole SMB1 dans Windows Server 2019, exécutez la commande suivante :

   *Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName SMB1Protocol*

2. Redémarrez le serveur.

Le job de sauvegarde s'exécute.

# Procédure d'ajustement de la séquence de démarrage d'un disque après un job de récupération à chaud sur un serveur de machine virtuelle Oracle

**Applicable aux serveurs de machines virtuelles Oracle**

**Symptôme**

Lors de l'exécution d'un job de récupération à chaud sur un noeud cible avec un serveur de machine virtuelle Oracle, le message d'avertissement suivant apparaît dans le journal d'activité :

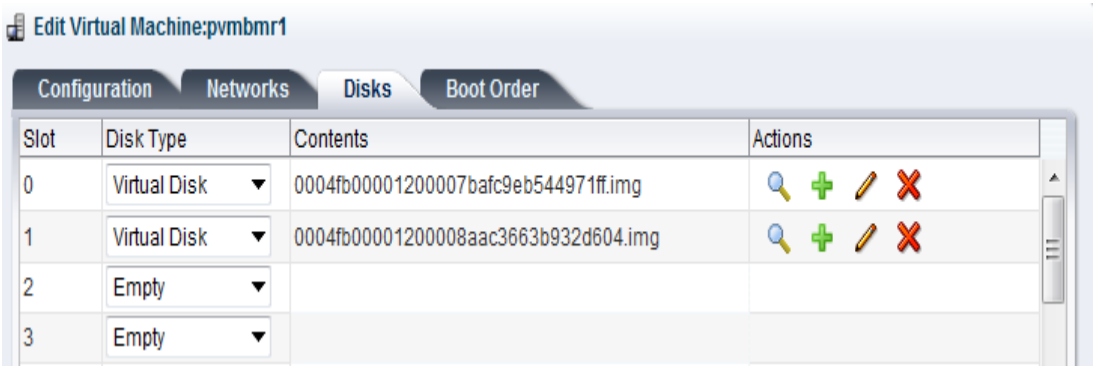
```
Le volume de démarrage a été restauré sur le disque /dev/xxx.
Ajustez la séquence de démarrage du disque dans le BIOS pour
démarrer à partir de /dev/xxx.
```

**Solution**

Pour éviter ce problème, changez la séquence de démarrage de disque du noeud cible de récupération à chaud.

**Procédez comme suit :**

1. Modifiez le noeud cible de récupération à chaud à partir du gestionnaire Oracle de machines virtuelles, puis cliquez sur l'onglet Disques.

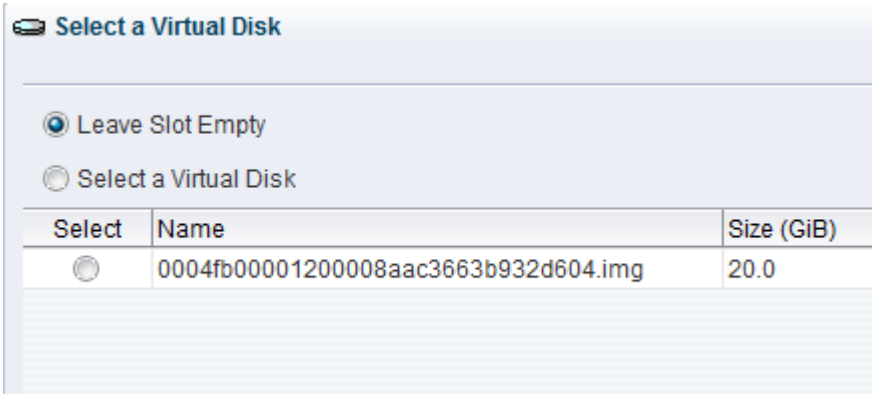



2. Sélectionnez le disque du logement N comme disque de démarrage.
3. Prenez note du nom du disque et du numéro du logement N.

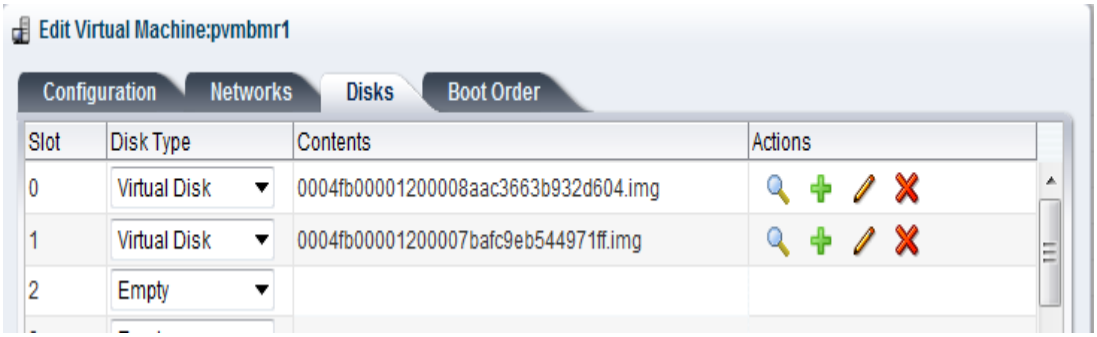
   Vous utiliserez le nom du disque et le numéro du logement lors des étapes suivantes.

4. Dans la colonne Actions, sélectionnez le bouton représentant le disque de la machine virtuelle.

5. Sélectionnez l'option Vide pour le logement et cliquez sur Enregistrer.




6. Sélectionnez le disque du logement 0 et prenez note du nom du disque.
7. Dans la colonne Actions, sélectionnez le bouton représentant le disque de la machine virtuelle.
8. Sélectionnez l'option Vide pour le logement et cliquez sur Enregistrer.
9. Associez l'image du disque de démarrage sélectionné au logement 0 et l'image du disque du logement 0 d'origine au logement N.




10. Lancez le noeud cible de récupération à chaud.

    La séquence de démarrage de disque est ajustée.

# Procédure de restauration de la version précédente du serveur de sauvegarde

**Valide sur Red Hat Enterprise Linux 6.x (RHEL) et CentOS 6.x pour le serveur de sauvegarde**

**Symptôme**

Lors de la mise à niveau du serveur de sauvegarde, une erreur se produit. Le serveur de sauvegarde ne fonctionne pas comme prévu. Je souhaite restaurer la version antérieure du serveur de sauvegarde.

**Solution**

Lorsque vous procédez à la mise à niveau vers une nouvelle version, le serveur de sauvegarde crée un dossier de sauvegarde qui contient tous les anciens fichiers de configuration et de base de données de la version installée préalablement. Le dossier se trouve à l'emplacement suivant :

```
/opt/Arcserve/d2dserver.bak
```

**Procédez comme suit :**

1. Désinstallez le serveur de sauvegarde existant à l'aide de la commande suivante :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2duninstall
   ```

2. Installez la version du serveur de sauvegarde installée préalablement.
3. Arrêtez le serveur de sauvegarde à l'aide de la commande suivante :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver stop
   ```

4. Copiez les anciens fichiers de configuration et de base de données dans le dossier d2dserver à l'aide de la commande suivante :

   ```
   cp –Rpf /opt/Arcserve/d2dserver.bak/* /opt/Arcserve/d2dserver/
   ```

5. Démarrez le serveur de sauvegarde à l'aide de la commande suivante :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver start
   ```

   La version du serveur de sauvegarde installée préalablement est restaurée.

# Procédure de sauvegarde d'instances EC2 Debian 9.X dans le cloud AWS

**Symptôme**

Le job de sauvegarde échoue sans afficher d'erreurs spécifiques lorsque la sauvegarde est exécutée pour des instances EC2 Debian 9.X dans le cloud AWS.

**Solution**

L'absence de modules Perl peut entraîner une erreur lorsque les instances Debian 9.X sont créées dans le cloud AWS et ajoutées aux éléments à protéger. Pour résoudre ce problème, installez les packages à l'aide des commandes suivantes :

*sudo apt update*

*sudo apt install apt-file*

*sudo apt-file update*

# Echec du démarrage du noeud cible après un job de récupération à chaud pour migration pour les noeuds Debian 10.8, 10.10 et 10.11

**Symptôme**

Lorsque le job de récupération à chaud pour migration est effectué avec la machine virtuelle instantanée, le noeud cible ne parvient pas à démarrer et affiche le message d'erreur suivant avant de lancer le shell de secours *initramfs* :

*Root filesystem corruption error (Erreur d'endommagement du système de fichiers racine)*

**Solution**

Pour contourner ce problème, procédez comme suit :

1. Pour vérifier le volume de démarrage et le réparer, exécutez la commande fsck suivante :

   *(initramfs) fsck -yf /dev/sdX*

2. Pour quitter le shell de secours *initramfs*, exécutez la commande suivante :

   *(initramfs) exit*

Le noeud cible démarre correctement.

# Echec du démarrage de la machine virtuelle pour le job IVM/AR vers un serveur ESXi

**Symptôme**

Lorsque j'exécute un job IVM/AR vers un serveur ESXi à l'aide d'une session de sauvegarde sans agent et que le noeud source réside lui aussi sur le serveur ESXi, la machine virtuelle ne démarre pas dans le système.

**Solution**

Une injection de pilote est peut-être requise sur la machine virtuelle. Vous pouvez définir la variable d'environnement à activer.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur de sauvegarde en tant qu'utilisateur root.
2. Ouvrez le fichier server.env suivant :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.env
   ```

3. Mettez le paramètre suivant à jour dans le fichier server.env et enregistrez ce dernier :

   ```
   export HBBU_VM_RESTORE_DISABLE=1
   ```

4. Redémarrez le serveur de sauvegarde à l'aide de la commande suivante :

   ```
   /opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart
   ```

# Echec du démarrage de la machine virtuelle lorsqu'un adaptateur réseau E1000e est utilisé sur le noeud ESXi

**Symptôme**

La machine virtuelle ne démarre parfois pas dans le système lorsque j'effectue un job de machine virtuelle instantanée (IVM) à l'aide de l'adaptateur réseau E1000e sur le noeud ESXi.

**Solution**

Vous pouvez exécuter un job de machine virtuelle instantanée à l'aide des autres cartes réseau disponibles, mais pas avec la carte réseau E1000e.

# Echec du démarrage de la machine virtuelle instantanée vers Hyper-V pour les noeuds sources Debian 10.x

**Symptôme**

Le noeud cible généré sur Hyper-V ne démarre parfois pas correctement si vous sélectionnez l'option **Server with GUI** (Serveur avec interface utilisateur graphique) lors de l'installation de l'un de ces noeuds sources tels que Debian 10.x sur ESXI et que vous exécutez un job IVM vers Hyper-V. Bien que les journaux indiquent que le job de machine virtuelle instantanée a réussi, ce job ne parvient pas à démarrer.

**Solution**

Une fois que le noeud cible est créé sur la plate-forme Hyper-V et que l'état ou les journaux du job IVM vers Hyper-V indiquent que l'opération est terminée, redémarrez le noeud cible manuellement. A l'issue du redémarrage, le noeud cible ouvre l'interface utilisateur graphique attendue.

# Echec du démarrage de la machine virtuelle instantanée vers Hyper-V pour les noeuds sources RHEL 8.0

**Symptôme**

Si vous sélectionnez l'option **Server with GUI** (Serveur avec interface utilisateur graphique) lors de l'installation de RHEL 8.0 sur ESXI et de l'exécution d'un job IVM vers Hyper-V, le noeud cible généré sur Hyper-V ne démarre pas correctement.

Bien que les journaux indiquent que le job de machine virtuelle instantanée a réussi, ce job ne parvient pas à démarrer.

**Remarque :** Ce problème est lié à Redhat 8.0 sur la plate-forme Hyper-V. Pour plus d'informations sur ce problème lié à Redhat 8.0, consultez le portail de Redhat.

Contrairement à RHEL 7.x, lorsque vous sélectionnez l'option **Server with GUI** (Serveur avec interface utilisateur graphique) pour l'installation de RHEL 8.0, les pilotes suivants ne sont pas installés par défaut :

- xorg-x11-drv-fbdev
- xorg-x11-drv-vesa
- xorg-x11-drv-vmware

**Solution 1**

**Pour résoudre ce problème, procédez comme suit :**

1. Après avoir installé le noeud source RHEL 8.0 sur ESXI, installez les packages suivants sur le noeud :

   yum install xorg-x11-drv-fbdev xorg-x11-drv-vesa xorg-x11-drv-vmware -y
2. Exécutez une sauvegarde.
3. Utilisez la même session de sauvegarde à partir du serveur RPS et exécutez le job de machine virtuelle instantanée vers Hyper-V.

**Solution 2**

Utilisez cette solution lorsque la sauvegarde n'a pas été effectuée après l'installation des pilotes suivants :

- xorg-x11-drv-fbdev
- xorg-x11-drv-vesa
- xorg-x11-drv-vmware

**Pour résoudre ce problème, procédez comme suit :**

1. Après avoir effectué un job machine virtuelle instantanée vers Hyper-V pour RHEL 8.0 présent sur un serveur ESXI ou après avoir installé RHEL 8.0 sur Hyper-V, à partir de l'onglet **Network** (Réseau) de Hyper-V, obtenez l'adresse IP.

   **Remarque :** Dans cet état, l'interface utilisateur graphique n'est pas disponible sur le noeud IVM.

2. Connectez la machine virtuelle via l'application SSH (par exemple, putty) à l'aide de l'adresse IP.
3. Installez les packages suivants sur le noeud.

   yum install xorg-x11-drv-fbdev xorg-x11-drv-vesa xorg-x11-drv-vmware -y
4. Redémarrez le noeud.

## Echec occasionnel des jobs utilisant un agent Linux

**Symptôme**

Les jobs utilisant l'agent Linux échouent parfois lorsque plus de 200 nœuds Linux sont ajoutés à un plan avec le message d'erreur suivant :

*Echec de la connexion au serveur de licences*

**Solution**

Pour contourner ce problème, réduisez le nombre de jobs simultanés. Par exemple, si le nombre de jobs simultanés est défini sur 48, réduisez ce nombre à 30 et vérifiez si l'erreur a été résolue. Le nombre de jobs simultanés dépend des ressources de l'environnement, notamment des E/S de disque, de la mémoire, de l'UC sur le serveur de console UDP et du serveur LBS. Vous devez définir le nombre de jobs simultanés en fonction de chaque environnement. En outre, vous devrez peut-être ajouter d'autres nœuds LBS pour fractionner les plans dans le but de réduire la charge.

# Echec des jobs d2drestorevm et d2dverify sur le serveur de machine virtuelle Oracle

**Applicable aux serveurs de machines virtuelles Oracle**

**Symptôme**

Lors du démarrage des jobs d2drestorevm et d2dverify sur un serveur de machine virtuelle Oracle, tous les jobs échouent. Le message d'erreur suivant s'affiche dans le journal d'activité :

```
Echec de l'importation de l'image ISO dans l'hyperviseur :
pour plus d'informations, consultez la console de gestion de
l'hyperviseur ou le journal de débogage.
```

**Solution**

Vérifiez si le serveur de machine virtuelle Oracle est bloqué.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous à la console de serveur de machine virtuelle Oracle et accédez à l'onglet Jobs.
2. Recherchez tous les jobs dont le statut est En cours, puis interrompez-les.
3. Relancez le job d2drestorevm ou d2dverify.

   Si le job d2drestorevm ou d2dverify échoue et affiche le même message d'erreur, connectez-vous à la console de serveur de machine virtuelle Oracle et vérifiez si des jobs sont en cours. Si c'est le cas, redémarrez le serveur de machine virtuelle Oracle.

   Les jobs d2drestorevm et d2dverify s'exécutent.

# La machine virtuelle ESXi ne parvient pas à démarrer après une récupération à chaud à partir d'un ordinateur physique.

**Symptôme**

J'effectue une récupération à chaud à l'aide des points de récupération d'un ordinateur physique vers une machine virtuelle ESXi. L'ordinateur physique utilise un BIOS plus ancien. La récupération à chaud réussit, mais la machine virtuelle ESXi ne parvient pas à démarrer.

**Solution**

Modifiez le type de contrôleur SCSI de la machine virtuelle ESXi cible et resoumettez le job de récupération à chaud.

**Procédez comme suit :**

1. Connectez-vous au serveur ESX.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la machine virtuelle ESXi cible et sélectionnez Modifier es paramètres.
3. Sous l'onglet Matériel, sélectionnez le contrôleur SCSI 0 et cliquez sur le bouton permettant de modifier le type.

   La boîte de dialogue permettant de modifier le type de contrôleur SCSI s'ouvre.
4. Sélectionnez LSI Logic SAS et enregistrez les paramètres.
5. Soumettez un job de récupération à chaud à cette machine virtuelle.

   La machine virtuelle démarre une fois le job de récupération à chaud terminé.

# Echec de montage CIFS sur le serveur ou le nœud cible

**Symptôme**

Lorsque j'essaie de sauvegarder ou de restaurer à l'aide de CIFS, CIFS ne se monte pas sur le serveur ou le nœud cible.

**Solution**

Le montage de CIFS sur une machine Linux impose le respect de certaines conditions.

**Procédez comme suit :**

1. Utilisez la commande de montage sur le serveur ou le nœud cible pour vérifier l'erreur.
2. Si vous utilisez un chemin partagé exporté depuis des systèmes non Windows, vérifiez que la casse des caractères du chemin partagé correspond à celle du chemin d'origine.
3. Si la commande de montage renvoie une erreur, vérifiez si l'heure sur le serveur ou le nœud cible est synchronisée avec celle du serveur CIFS.
4. Si vous ne trouvez pas l'erreur, ajoutez des options à la commande de montage pour réessayer.

   Par exemple, ajoutez "sec=ntlm" lorsque vous recevez une erreur de type Autorisation refusée.

5. Lorsque vous détectez cette erreur, procédez comme suit :

   **Echec du montage du serveur CIFS sur le serveur**

   1. Ouvrez le fichier server.env à l'emplacement suivant :

      /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.env

   2. Ajoutez toutes les options au fichier à l'aide de la commande suivante :

      *export D2D_MOUNTOPTION=<options>*

   c. Enregistrez le fichier, puis redémarrez le service.

   **Echec du montage du serveur CIFS sur le noeud cible**

   1. Ouvrez le fichier .bashrc à partir du répertoire de base de l'utilisateur.

      **Exemple :** l'emplacement pour un utilisateur est */home/user/* et l'emplacement pour un utilisateur root est */root/*.

   2. Ajoutez toutes les options au fichier à l'aide de la commande suivante :

      *export D2D_MOUNTOPTION=<options>*

c. Enregistrez le fichier.

**Remarque :** Le fichier .bashrc est recommandé ici, mais vous pouvez le remplacer par un autre fichier tel que /ect/profile ou /etc/bashrc.

6. Si vous utilisez un chemin partagé exporté depuis des systèmes non Windows, vérifiez que la casse des caractères du chemin partagé correspond à celle du chemin d'origine.

# Echec d'une restauration de niveau fichier sur une machine virtuelle Linux basée sur un hôte en raison d'un système de fichiers non pris en charge

**Symptôme**

Lors de l'exécution d'une restauration de niveau fichier pour une machine virtuelle Linux basée sur un hôte, l'assistant de restauration affiche le message d'erreur suivant :

**Non pris en charge : système de fichiers reiserfs**

Cette erreur se produit parce que vous essayez de restaurer un système de fichiers non pris en charge.

**Solution**

Vous pouvez restaurer une machine virtuelle Linux basée sur un hôte en appliquant l'une des procédures suivantes :

- Utilisez le système Live CD de l'Agent Arcserve UDP (Linux) pour effectuer la restauration de niveau fichier, car Live CD prend en charge tous les types de système de fichiers. Il s'agit d'une solution pratique, mais temporaire. Vous pouvez exécuter une restauration à l'aide d'un système Live CD si vous ne restaurez pas ce noeud fréquemment.
- Une autre méthode consiste à installer le pilote de système de fichiers adéquat pour la prise en charge de reiserfs ou à activer le pilote correspondant qui est déjà installé sur votre serveur de sauvegarde.

# Impossible de restaurer le volume système de SUSE15 avec le système de fichiers XFS

**Symptôme**

Lorsque j'effectue un job de restauration à l'aide d'un point de récupération SUSE15 avec le système de fichiers XFS, le job échoue, car le volume système n'est pas monté et le message d'avertissement suivant apparaît dans le journal d'activité : *Echec de montage de volume système : il se peut que le système ne démarre pas après la restauration.*

**Solution**

Créez un système CentOS 7.5 Live CD et utilisez-le pour effectuer une récupération à chaud/instantanée du fichier BMR.sudo apt install apt-file

# Echec de l'accès à l'URL de montage d'un point de récupération partagée par WebDAV

**Symptôme**

Lors de l'exécution d'un montage d'un point de récupération partagé par WebDAV et accessible par plusieurs utilisateurs utilisant le même serveur de sauvegarde Linux, seul l'accès à la première URL réussit.
Cette erreur est due au fait qu'Arcserve ne prend pas en charge l'accès aux URL partagées par plusieurs utilisateurs à partir du même navigateur.

**Solution**

Utilisez différents navigateurs pour accéder aux URL ou effacez les cookies et réessayez.

# Echec du déploiement de pilotes Ubuntu à l'aide de la commande d2dupgradetool dans Ubuntu20.04 LBS

**Symptôme**

Lors du téléchargement des fichiers d'archive et de signature des pilotes, la commande curl renvoie l'erreur suivante :

cURL error 35: error:1414D172:SSL routines:tls12_check_peer_sigalg:wrong signature type

**Solution**

Mettez à niveau OpenSSL 1.1.1f vers OpenSSL 1.1.1g dans Ubuntu20.04 LBS.