

Guide de l'administrateur Apache Cassandra de l'interface utilisateur Web NetBackup™

Version 10.3

VERITAS™

Guide de l'administrateur Apache Cassandra de l'interface utilisateur Web NetBackup™

Dernière mise à jour : 2024-01-17

Mentions légales

Copyright © 2024 Veritas Technologies LLC. Tous droits réservés.

Veritas, le logo Veritas, Veritas Alta et NetBackup sont des marques ou des marques déposées de Veritas Technologies LLC ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Les autres noms peuvent être des marques commerciales de leurs détenteurs respectifs.

Ce produit peut contenir des logiciels tiers pour lesquels Veritas est tenu de mentionner les tiers concernés ("Programmes tiers"). Certains des programmes tiers sont disponibles sous licence Open Source ou gratuite. Le contrat de licence accompagnant le logiciel ne modifie aucun des droits ou obligations que vous pouvez avoir dans le cadre de ces licences Open Source ou de logiciel gratuit. Reportez-vous au document des mentions légales tierces accompagnant ce produit Veritas ou disponible à l'adresse suivante :

<https://www.veritas.com/about/legal/license-agreements>

Le produit décrit dans ce document est distribué dans le cadre de licences limitant son utilisation, sa copie, sa distribution et sa décompilation ou son ingénierie inverse. Vous ne pouvez reproduire aucune partie de ce document sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit sans avoir reçu au préalable l'autorisation écrite de Veritas Technologies LLC et de ses ayants droit éventuels.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE "EN L'ÉTAT" ET L'ENTREPRISE N'ASSUME AUCUNE RESPONSABILITÉ QUANT À UNE GARANTIE OU CONDITION D'AUCUNE SORTE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS TOUTES GARANTIES OU CONDITIONS IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER OU DE RESPECT DES DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE, DANS LA MESURE OÙ CETTE CLAUSE D'EXCLUSION DE RESPONSABILITÉ RESPECTE LA LOI EN VIGUEUR. Veritas Technologies LLC NE SERA PAS RESPONSABLE DES DOMMAGES ACCESSOIRES OU INDIRECTS LIÉS À LA PRESTATION, LA PERFORMANCE OU L'UTILISATION DE CETTE DOCUMENTATION. LES INFORMATIONS CONTENUES DANS CETTE DOCUMENTATION SONT SUJETTES À MODIFICATION SANS PRÉAVIS.

Le logiciel et la documentation sous licence sont assimilables à un logiciel commercial selon les définitions de la section FAR 12.212 et soumis aux restrictions spécifiées dans les sections FAR 52.227-19, "Commercial Computer Software - Restricted Rights" et DFARS 227.7202 et "Commercial Computer Software and Commercial Computer Software Documentation" en vigueur et selon toute autre législation en vigueur, qu'ils soient fournis par Veritas en tant que services locaux ou hébergés. Toute utilisation, modification, reproduction, représentation ou divulgation du logiciel ou de la documentation sous licence par le gouvernement des États-Unis doit être réalisée exclusivement conformément aux conditions du Contrat.

Veritas Technologies LLC

2625 Augustine Drive
Santa Clara, CA 95054

<http://www.veritas.com>

Support technique

Le support technique entretient globalement les centres de support. Tous les services de support sont fournis conformément à votre contrat de support et aux politiques de support technique en vigueur dans l'entreprise. Pour plus d'informations sur les offres de support et comment contacter le support technique, rendez-vous sur notre site web :

<https://www.veritas.com/support>

Vous pouvez gérer les informations de votre compte Veritas à l'adresse URL suivante :

<https://my.veritas.com>

Si vous avez des questions concernant un contrat de support existant, envoyez un message électronique à l'équipe d'administration du contrat de support de votre région :

Monde (sauf Japon)

CustomerCare@veritas.com

Japon

CustomerCare_Japan@veritas.com

Documentation

Assurez-vous que vous utilisez la version actuelle de la documentation. Chaque document affiche la date de la dernière mise à jour sur la page 2. La documentation la plus récente est disponible sur le site web de Veritas :

<https://sort.veritas.com/documents>

Commentaires sur la documentation

Vos commentaires sont importants pour nous. Suggérez des améliorations ou rappez des erreurs ou des omissions dans la documentation. Indiquez le titre et la version du document, le titre du chapitre et le titre de la section du texte que vous souhaitez commenter. Envoyez le commentaire à :

NB.docs@veritas.com

Vous pouvez également voir des informations sur la documentation ou poser une question sur le site de la communauté Veritas :

<http://www.veritas.com/community/>

Veritas Services and Operations Readiness Tools (SORT)

Veritas Services and Operations Readiness Tools (SORT) est un site Web qui fournit des informations et des outils permettant d'automatiser et de simplifier certaines tâches administratives chronophages. Selon le produit, SORT vous aide à préparer les installations et les mises à jour, à identifier les risques dans vos data centers et à améliorer l'efficacité

opérationnelle. Pour voir quels services et quels outils SORT fournit pour votre produit, consultez la fiche de données :

https://sort.veritas.com/data/support/SORT_Data_Sheet.pdf

Table des matières

Chapitre 1	Présentation	7
	Présentation de NetBackup pour Apache Cassandra	7
	Présentation de la prise en charge d'Apache Cassandra par NetBackup	8
	Architecture NetBackup de protection d'Apache Cassandra	10
	Conditions préalables et meilleures pratiques	12
	Composants et terminologie de la sauvegarde et de la récupération Cassandra	16
	Mise à niveau de Cassandra à partir de NetBackup 10.0	19
Chapitre 2	Gestion d'Apache Cassandra	21
	Ajout de clusters DSS	21
	Modification des clusters DSS	25
	Suppression des clusters DSS	25
	Ajout de clusters Apache Cassandra	26
	Modification des clusters Apache Cassandra	28
	Suppression de clusters Apache Cassandra	28
Chapitre 3	Protection	29
	Protection des biens Apache Cassandra	29
Chapitre 4	Vérification de prérécupération	32
	À propos de la vérification de pré-récupération	32
Chapitre 5	Récupération	33
	Récupération des biens Apache Cassandra	33
	Récupération à partir d'une copie de point de récupération	35
Chapitre 6	Dépannage	36
	Dépannage des problèmes liés à Apache Cassandra	36
	Erreurs et actions recommandées	36

Chapitre 7	API pour Cassandra	42
	Gestion, protection ou récupération de biens Cassandra à l'aide d'API	42

Présentation

Ce chapitre traite des sujets suivants :

- [Présentation de NetBackup pour Apache Cassandra](#)
- [Présentation de la prise en charge d'Apache Cassandra par NetBackup](#)
- [Architecture NetBackup de protection d'Apache Cassandra](#)
- [Conditions préalables et meilleures pratiques](#)
- [Composants et terminologie de la sauvegarde et de la récupération Cassandra](#)
- [Mise à niveau de Cassandra à partir de NetBackup 10.0](#)

Présentation de NetBackup pour Apache Cassandra

Tableau 1-1 Procédure de configuration et de protection du cluster Apache Cassandra

Étape	Action	Description
Étape 1	Connectez-vous à l'interface utilisateur Web NetBackup en tant qu'administrateur de sécurité par défaut. Ajoutez ensuite l'utilisateur Apache Cassandra au rôle Administrateur Apache Cassandra par défaut .	Consultez la page consacrée au rôle <i>Administrateur Apache Cassandra par défaut</i> du <i>Guide de l'administrateur de l'interface utilisateur Web NetBackup</i> . Remarque : le rôle Administrateur Apache Cassandra par défaut dispose des autorisations minimales requises pour les tâches d'administration Apache Cassandra.

Étape	Action	Description
Étape 2	Ajoutez et gérez les informations d'authentification.	Se reporter à " Ajout de clusters DSS " à la page 21.
Étape 3	Protégez les clusters Cassandra.	Se reporter à " Protection des biens Apache Cassandra " à la page 29.
Étape 4	Récupérez le cluster Cassandra, les espaces de clés et la famille de colonnes.	Se reporter à " Récupération des biens Apache Cassandra " à la page 33.

Présentation de la prise en charge d'Apache Cassandra par NetBackup

Apache Cassandra est une base de données NoSQL évolutive couramment utilisée. Cassandra s'exécute sur du matériel standard utilisant une solution de stockage à connexion directe. Un cluster Cassandra type comporte des nœuds chargés de stocker les données. Cassandra réplique les données entre les différents nœuds pour assurer la résilience en cas d'arrêt d'un ou plusieurs nœuds. Il n'est pas question ici d'une copie principale des données ; chaque nœud peut avoir une version plus récente des données que ses répliques. Cassandra se distingue entre autres par le fait qu'elle privilégie la disponibilité à la cohérence. La base de données reste toujours disponible même si les répliques des données ne sont pas toujours à jour.

Protection de Cassandra avec NetBackup

NetBackup offre une solution avancée de protection des clusters Cassandra. Cette solution présente les caractéristiques suivantes :

1. **Sans agent Cassandra** : il n'est pas nécessaire de placer des agents de sauvegarde sur les nœuds de cluster Cassandra. En pratique, aucun code ne vient ralentir le cluster Cassandra hautes performances.
2. **Copie de données en une passe** : au cours de la sauvegarde, un client léger réalise une passe unique sur les fichiers de données Cassandra (appelés sstables), afin de minimiser le volume des E/S.
3. **Optimisation des données en dehors de l'hôte** : les données Cassandra sont répliquées pour assurer la résilience. Les sauvegardes sont destinées à une conservation plus longue. La solution NetBackup de protection de Cassandra traite les données pour :
 - déterminer un instant cohérent avec le cluster.

- supprimer les enregistrements de réplique.
 - supprimer les données obsolètes résultant de l'écrasement des enregistrements.
L'ensemble du traitement intervient en dehors de l'hôte sur des serveurs intermédiaires de données, afin d'assurer que les processus de sauvegarde n'affectent pas vos clusters Cassandra hautes performances.
4. **Sauvegardes incrémentielles** : NetBackup prend en charge les sauvegardes incrémentielles de Cassandra pour optimiser les temps de sauvegarde après une sauvegarde complète. La solution détecte automatiquement les nouveaux espaces de clés ou familles de colonnes créés pour réaliser une sauvegarde complète de ces nouvelles structures en complément des sauvegardes incrémentielles des structures existantes.
 5. **Sauvegarde évolutive** : Cassandra permet de faire évoluer facilement votre cluster Cassandra en ajoutant des nœuds en fonction des besoins. Les données existantes sont redistribuées automatiquement sur de nouveaux nœuds tant que le cluster est en ligne. La protection de Cassandra par NetBackup est évolutive et permet d'ajouter des serveurs intermédiaires de données pour répondre à vos exigences de sauvegarde.
 6. **Identification du datacenter** : la protection de Cassandra par NetBackup peut être configurée pour sauvegarder les données d'un datacenter spécifique. Elle interroge le cluster Cassandra et identifie automatiquement les nœuds présents dans divers datacenters. Seuls les nœuds du datacenter à sauvegarder sont sollicités.
 7. **Restauration en fonction du datacenter** : lors de la restauration, NetBackup se connecte au cluster de restauration et détermine sa topologie actuelle. La solution rapproche cette topologie avec celle présente au moment de la sauvegarde pour s'adapter aux changements de topologie et procéder à la restauration en fonction de la topologie la plus récente. La solution dispose également d'options supplémentaires pour modifier les datacenters et le nombre de répliques dans chaque datacenter, pour changer l'espace de clés et les noms de familles de colonnes, etc. afin de simplifier votre processus de restauration.

Remarque : Si le nom d'une famille de colonnes a été modifié, les index ne sont pas restaurés. Vous devez donc ajouter un index à la famille de colonnes renommée.

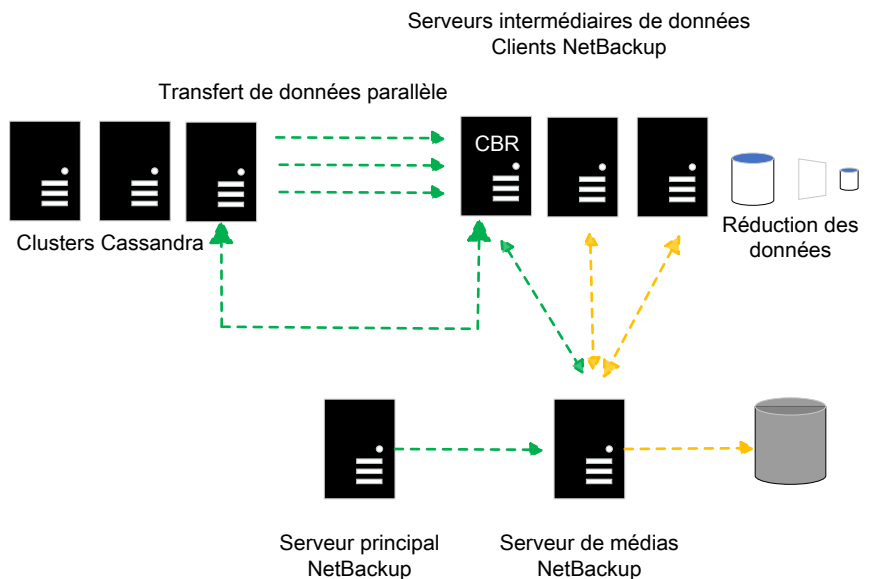
8. **Restauration granulaire** : la solution Cassandra de NetBackup vous permet de ne restaurer qu'une partie de l'ensemble de données de sauvegarde. Vous

pouvez ainsi ne restaurer qu'une partie des espaces de clés ou des familles de colonnes.

9. **Restauration sans réparation** : les processus de restauration garantissent qu'une fois les données restaurées, il n'est pas nécessaire d'exécuter d'autres étapes de récupération. Les données sont disponibles immédiatement après la restauration dans votre cluster Cassandra hautes performances.

Architecture NetBackup de protection d'Apache Cassandra

Figure 1-1 Présentation de l'architecture



Dans cette architecture :

- Le serveur principal NetBackup dispose de politiques et de planifications de sauvegarde. Il est responsable de la gestion des travaux de sauvegarde.
- Le serveur de médias NetBackup comporte les données de sauvegarde. Toutes les cibles de sauvegarde NetBackup sont prises en charge pour la protection de Cassandra.

- Les serveurs intermédiaires de données effectuent le traitement hors hôte des données Cassandra pour :
 - déterminer un instant cohérent avec le cluster.
 - supprimer les enregistrements de réplique.
 - supprimer les données obsolètes résultant de l'écrasement des enregistrements.
- Pour effectuer le traitement hors hôte, le serveur intermédiaire de données doit installer Cassandra sur ces nœuds. NetBackup attend un cluster Cassandra de même distribution et de même version configuré sur le serveur intermédiaire de données. Si vous disposez d'une authentification SSL et/ou d'une configuration LDAP sur le cluster d'application DataStax, une configuration d'authentification identique doit être effectuée sur les serveurs intermédiaires de données avec le même certificat d'autorité de certification racine que le cluster d'application. Gérez la version de Cassandra sur les serveurs intermédiaires de données comme vous le faites pour les clusters Cassandra.
- L'un des nœuds des serveurs intermédiaires de données est configuré en tant que nœud « CBR » (nœud de sauvegarde et de restauration de Cassandra). CBR assure l'orchestration générale requise pour effectuer une sauvegarde et une restauration efficaces.

Pendant la sauvegarde, les données de production sont copiées sur les serveurs intermédiaires de données. Les données sont alors dédupliquées et transférées aux hôtes de sauvegarde/serveurs de médias NetBackup. Un flux de données est écrit par DSS. Si vous avez plusieurs nœuds DSS, les flux de données se font en parallèle ou simultanément à partir de ces nœuds DSS. NetBackup recommande de configurer le même nombre de flux sur tous les hôtes de sauvegarde pour assurer des performances optimales. Par conséquent, nombre de flux par hôte de sauvegarde × nombre d'hôtes de sauvegarde ≥ serveurs intermédiaires de données.

Pendant la restauration, les données sont préparées sur les serveurs intermédiaires de données à partir des serveurs de médias NetBackup. Ces données intermédiaires sont ensuite restaurées dans le cluster de production Cassandra en fonction du nombre de répliques et de data centers configuré pour l'espace de clés restauré.

Pendant la restauration, vous pouvez choisir de :

- restaurer le cluster Cassandra dans son intégralité.
- restaurer certains espaces de clés et/ou certaines familles de colonnes.
- renommer certains espaces de clés et/ou certaines familles de colonnes.
- reconfigurer la réplique de données pour les données à restaurer.

Conditions préalables et meilleures pratiques

- Assurez-vous que NetBackup prend en charge la version de Cassandra installée. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Liste de compatibilité logicielle](#).
- L'hôte de sauvegarde, le serveur intermédiaire de données et Cassandra ne sont pris en charge que sur la plate-forme RHEL.
- NetBackup requiert que la distribution Apache/DataStax et la version de cluster DSS (serveur intermédiaire de données) soient identiques à celles du cluster de production qui est protégé.
NetBackup prend en charge les déploiements basés sur *yum* et *tar* pour le cluster DataStax Cassandra dans DSS et en production. Les clusters DSS et de production doivent avoir le même type de déploiement.
- NetBackup requiert qu'environ 20 % des nœuds du datacenter soient protégés en tant que DSS.
- Le DSS doit être ajouté à l'environnement de sauvegarde, afin que NetBackup puisse effectuer les opérations suivantes :
 - préparer les données dans le DSS
 - dédupliquer l'enregistrement des données sur le stockage de sauvegarde ;
 - copier les données sur le support NetBackup.
- Le DSS doit disposer de la même version de Cassandra que le cluster de production de Cassandra.
- Les informations d'authentification de production DSS et Cassandra doivent être ajoutées dans la console de gestion des informations d'authentification NetBackup avant l'ajout de clusters de production DSS et Cassandra. Le workflow d'ajout de cluster de production DSS et Cassandra consiste ensuite à sélectionner les informations d'authentification souhaitées dans la liste d'informations d'authentification existante.
- NetBackup prend en charge SSL, LDAP et DataStax Cassandra avec authentification simple. Utilisez le nom d'utilisateur et le mot de passe de la base de données pour connecter Cassandra et exécuter des commandes telles que `cqlsh` et `nodetool utils`. Configurez Cassandra dans les informations d'authentification NetBackup lors de la configuration du cluster DSS et de la configuration du cluster Cassandra.
- Activez SSH sur tous les nœuds Cassandra et nœuds DSS.
- Assurez-vous que l'heure locale des nœuds Cassandra, du DSS et des hôtes de sauvegarde est synchronisée par rapport au serveur NTP.

- Configurez un compte d'utilisateur hôte non racine pour le cluster du serveur intermédiaire de données dans le système de gestion des informations d'authentification NetBackup.

Remarque : Le compte d'utilisateur hôte non racine peut être distinct ou identique. Il doit être valide et disposer d'un dossier de base ainsi que des droits de connexion aux nœuds respectifs avec l'utilisation de `ssh`. Ajoutez l'utilisateur hôte dans le fichier `sudoers` sur les nœuds concernés. Le nom d'utilisateur et le mot de passe associés à la base de données doivent être identiques sur DSS et sur le cluster d'application.

- Avant d'exécuter la sauvegarde ou la restauration de Cassandra, assurez-vous d'avoir reçu une réponse ping correcte de tous les serveurs intermédiaires vers les nœuds Cassandra et l'hôte de sauvegarde.
- Vérifiez et mettez à jour les paramètres du pare-feu afin que les hôtes de sauvegarde, les serveurs intermédiaires de données et les nœuds Cassandra puissent communiquer.
- Vérifiez que les chemins d'accès spécifiés dans la configuration de cluster DSS existent sur tous les nœuds DSS et Cassandra.
- Après la mise à niveau de Cassandra ou la modification d'un schéma (suppression d'un espace de clés ou d'une famille de colonnes, par exemple), lancez une sauvegarde complète avant tout travail de sauvegarde incrémentielle.
- Assurez-vous que le compte d'utilisateur hôte spécifié pour le cluster dispose d'un accès en lecture et en écriture aux dossiers spécifiés dans la configuration de cluster DSS.
- Le mappage d'hôte doit être effectué selon les préférences d'adresse IP.
- Assurez-vous que l'utilitaire `SStableloader` fonctionne entre les nœuds de production et le serveur intermédiaire de données.
- Vérifiez que l'espace libre et la mémoire sur le DSS sont trois fois supérieurs à la famille de colonnes dans le cluster Cassandra. Conservez une taille de mémoire similaire sur tous les nœuds DSS.

Remarque : L'opération de compactage sur le DSS nécessite plus de mémoire. Déployer un volume de mémoire RAM plus important sur les nœuds DSS améliorera les performances de sauvegarde et de restauration.

- Conservez au moins 20 % d'espace libre sur les nœuds Cassandra durant les opérations de sauvegarde.

- Veillez à ce qu'il y ait suffisamment d'espace libre sur les nœuds de cluster cibles durant la restauration, en fonction de la taille des données restaurées.
- Avant de procéder à la restauration, veillez à ce que la version cible de Cassandra dispose de la même version que celle à partir de laquelle vous avez procédé à la sauvegarde.
- Avant de procéder à la restauration, vérifiez que le cluster cible et le cluster de serveur intermédiaire de données cible sont entièrement configurés dans NetBackup.
- L'annulation d'un travail parent dans un travail de restauration composé n'annule pas les travaux de restauration enfants. Vous devez annuler manuellement les travaux de restauration enfants.
- Assurez-vous que la valeur de connexions par hôte (cph) est définie sur 1 dans les paramètres DSS pour la sauvegarde de Datastax Cassandra.

Autorisations RBAC pour un rôle Cassandra

- Veillez à attribuer les autorisations de création et de mise à jour à :
 - Ajouter un cluster DSS ;
 - Ajouter un cluster Apache Cassandra ;
 - Ajouter des nœuds DSS ;
 - Modifier le cluster Apache Cassandra.
- Les informations d'authentification de base de données du cluster DSS doivent être identiques à celles du cluster de production Cassandra.
- Vous devez désactiver l'option `requiretty` globalement et remplacer `Defaults requiretty` par `Defaults !requiretty` dans le fichier `sudoers`.

Remarque : Cette action modifie la configuration globale de `sudo`.

- Dans le cas d'une installation basée sur `tarball`, vous devez toujours démarrer les services Cassandra provenant du chemin d'accès binaire de l'installation de `tarball`.
- Pour le compte utilisateur de base de données, si `default_scheme` est défini sur **internal** pour `authentication_options` dans le fichier `dse.yaml`, spécifiez l'utilisateur soumis à une authentification interne. Si `default_scheme` est défini sur **LDAP**, spécifiez le compte utilisateur LDAP.

- Pour les mises à niveau de NetBackup à partir de versions antérieures à la version 10.2.1, vous devez déclencher manuellement la découverte pour DSS et le cluster de production.
- Le compte utilisateur de base de données configuré dans NetBackup pour les éléments suivants doit disposer de toutes les autorisations requises dans le cluster :
 - Cluster DSS
 - Sauvegarde et restauration du cluster de production Cassandra
L'utilisateur doit pouvoir créer, afficher, mettre à jour et supprimer des ressources dans le cluster. Sur le cluster DSS, vous pouvez accorder des autorisations spécifiques ou attribuer le rôle de superutilisateur au compte utilisateur de base de données configuré.
- Assurez-vous que les chemins du répertoire de distribution DSS, du répertoire de travail et du répertoire parent du script ne sont pas identiques dans la configuration Cassandra.

Remarque : Le chemin du répertoire de travail ne peut pas être défini sur `/root`.

- Veillez à mettre à jour la liste `secure_path` avec le chemin de l'exécutable Java dans le fichier `/etc/sudoers`.
- Modifiez le fichier `cassandra.yaml` pour définir les paramètres suivants sur tous les nœuds DSS :

Paramètres	Description/valeur
<code>cluster_name</code>	Nom du cluster. cluster_name : <Indiquez le nom du cluster DSS>
<code>num_tokens</code>	Définissez <code>num_tokens</code> sur 1. num_tokens: 1
<code>Initial_token</code>	Calculez et définissez <code>Initial_token</code> à l'aide de la commande suivante : <pre>python -c "print [str(((2**64 / number_of_nodes_in_cluster) * i) - 2**63) for i in range(number_of_nodes_in_cluster)]" initial_token: <To be calculated></pre>

Paramètres	Description/valeur
Sauvegardes incrémentielles	Désactivez les sauvegardes incrémentielles. Sauvegardes incrémentielles : false
snapshot_before_compaction	Désactivez la création d'un snapshot avant chaque compactage. snapshot_before_compaction: false
auto_snapshot	Désactivez la création automatique de snapshots. auto_snapshot: false
compaction_throughput_mb_per_sec	Désactivez la limitation de compactage. compaction_throughput_mb_per_sec: 0
hinted_handoff_enabled	Désactivez les transferts suggérés. hinted_handoff_enabled: false
cdc_enabled	Désactivez la fonctionnalité CDC. cdc_enabled: false
enable_user_defined_functions	Activez les fonctions définies par l'utilisateur. enable_user_defined_functions: true
enable_scripted_user_defined_functions	Activez les fonctions scriptées définies par l'utilisateur. enable_scripted_user_defined_functions: true

Composants et terminologie de la sauvegarde et de la récupération Cassandra

Le tableau suivant décrit l'utilité des différents composants de la solution de sauvegarde et de récupération Cassandra et sa terminologie.

Tableau 1-2

Composants et terminologie	Utilité et définition
Cluster d'application	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le cluster d'application est le cluster de production Cassandra. ■ Le nom du cluster doit être un mot unique sans espaces et correspondre au nom réel du cluster utilisé dans le fichier <code>Cassandra.yaml</code> sur les nœuds de production.
Plan de protection	<p>Un plan de protection définit le moment d'exécution des sauvegardes, la durée pendant laquelle elles sont conservées, ainsi que le type de stockage à utiliser.</p> <p>Une fois qu'un plan de protection est configuré, vous pouvez y abonner des biens.</p>
Hôte de sauvegarde	<p>L'hôte de sauvegarde fait office de client proxy. Toutes les opérations de sauvegarde et de restauration sont exécutées par l'intermédiaire de l'hôte de sauvegarde.</p> <p>La solution CBR (Cassandra Backup Recovery) utilise la politique BigData avec le type d'application cassandra.</p> <p>Le plan de protection utilise cet hôte de sauvegarde.</p> <p>Le serveur de médias utilisé pour configurer le serveur de stockage pour la solution CBR doit être utilisé comme hôte de sauvegarde.</p> <p>Remarque : Vous pouvez également utiliser le client NetBackup comme hôte de sauvegarde.</p>
Cluster Cassandra	Représente le cluster de production Cassandra à protéger.
Composant de sauvegarde et de récupération Cassandra	Client léger NetBackup qui est déployé sur les serveurs intermédiaires de données et le cluster Cassandra pour faciliter les opérations de sauvegarde et de restauration

Composants et terminologie	Utilité et définition
Serveurs intermédiaires de données	<p>Parallèlement au serveur principal NetBackup et aux hôtes de sauvegarde, NetBackup requiert un ensemble de serveurs pour la sauvegarde du cluster Cassandra. Ces serveurs représentent en général 20 % du nombre total de serveurs du cluster Cassandra. Ils sont utilisés pour dédupliquer les données du cluster Cassandra pendant la sauvegarde et optimiser le processus de sauvegarde.</p> <p>Lors d'une sauvegarde ou d'une restauration, des espaces de clés Cassandra sont transmis en parallèle entre le cluster Cassandra et les serveurs intermédiaires de données.</p> <p>Les serveurs intermédiaires de données représentent un cluster intermédiaire. Vous devez déployer les nœuds, qui sont utilisés en fonction de la taille des données à sauvegarder ou à restaurer.</p>
Réduction des données	<p>La réduction des données implique les tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Rapprochement efficace Des données de rapprochement efficace pour des clés identiques issues de nœuds différents sont transférées vers le même nœud dans les nœuds de sauvegarde. Des rapprochements sont effectués en parallèle dans chaque serveur intermédiaire de données sans aucune communication entre les nœuds. ■ Synthèse d'enregistrement Lors de l'itération sur les enregistrements, des colonnes de la même clé de différentes SStables sont fusionnées. ■ Déduplication sémantique Les enregistrements obsolètes et dupliqués (répliques) sont identifiés et supprimés.
Serveur principal NetBackup	Tous les travaux sont exécutés à partir du serveur principal NetBackup.

Composants et terminologie	Utilité et définition
Flux parallèles	NetBackup Parallel Streaming Framework permet de sauvegarder les blocs de données de plusieurs nœuds en utilisant simultanément plusieurs hôtes de sauvegarde.

Mise à niveau de Cassandra à partir de NetBackup 10.0

La prise en charge de Cassandra est possible à partir de NetBackup version 10.0, mais porte uniquement sur l'interface de ligne de commande et la sauvegarde et la restauration basées sur une politique. À partir de NetBackup 10.1, Cassandra est prise en charge à l'aide des API et de l'interface utilisateur Web NetBackup. Cette prise en charge repose sur la méthodologie de plan de protection.

Si vous disposez de politiques de sauvegarde pour Cassandra, procédez comme suit lors d'une mise à niveau à partir de NetBackup 10.0 :

- Vous devez supprimer ces politiques. N'effectuez plus de sauvegardes à l'aide de l'interface de ligne de commande, car elles ne sont pas prises en charge.
- Configurez le cluster DSS et Apache Cassandra à partir de l'interface utilisateur Web et commencez par une nouvelle planification de sauvegarde.
- Vérifiez que les serveurs principaux, de médias et clients utilisent au moins NetBackup 10.1. Cassandra n'est pas pris en charge pour les médias ou clients de version antérieure dans NetBackup 10.1 et versions ultérieures.

Lorsque vous restaurez d'anciennes images de sauvegarde de NetBackup 10.0, assurez-vous que les clusters Cassandra et le cluster intermédiaire sont configurés dans l'interface utilisateur Web NetBackup.

Les images de sauvegarde créées par NetBackup 10.0 doivent être restaurées à l'aide de l'interface d'API NetBackup pour la récupération de Cassandra. Consultez les détails de l'API pour la charge utile des API de récupération.

- Vérifiez que vous disposez des informations d'authentification du cluster Cassandra cible. Consultez le guide de l'administrateur NetBackup 10.0 pour plus de détails. [Ajout des informations d'authentification Cassandra dans NetBackup](#)
- Assurez-vous que les [conditions préalables à la restauration de Cassandra](#) sont respectées.

- Procédez à la configuration de Cassandra si la base de données Cassandra cible n'a pas déjà été configurée. Reportez-vous à la section [Configurations de la restauration Cassandra](#).
- Veillez à spécifier la charge utile de récupération appropriée pour la sélection et le renommage. Pour le renommage, consultez la liste des [combinaisons de restauration](#) prises en charge.

Gestion d'Apache Cassandra

Ce chapitre traite des sujets suivants :

- [Ajout de clusters DSS](#)
- [Modification des clusters DSS](#)
- [Suppression des clusters DSS](#)
- [Ajout de clusters Apache Cassandra](#)
- [Modification des clusters Apache Cassandra](#)
- [Suppression de clusters Apache Cassandra](#)

Ajout de clusters DSS

Lors d'une sauvegarde ou d'une restauration, les espaces de clés Cassandra sont transmis en parallèle entre le cluster Cassandra et le cluster DSS. Pour ajouter un cluster DSS, procédez comme suit.

- 1 Dans le volet gauche, cliquez sur **Apache Cassandra**.
- 2 Sélectionnez l'onglet **Cluster DSS**.
- 3 Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter un cluster DSS.

Remarque : Dans la fenêtre de conditions préalables qui s'affiche, vous pouvez ajouter un cluster à l'aide d'un modèle téléchargeable.

- 4 Cliquez sur **Démarrer**.

5 Dans l'onglet **Propriétés de base**, entrez les informations suivantes :

- **Nom du cluster DSS**
Le nom du cluster DSS est limité à 256 caractères.
- **Nom d'hôte du nœud CBR**
- **Clé du nœud CBR**

Remarque : Pour obtenir cette clé, exécutez la commande `cat /etc/ssh/ssh_host_rsa_key.pub |awk '{print $2}' |base64 -d |sha256sum |awk '{print $1}'`. Cette clé doit contenir 64 caractères.

6 Cliquez sur **Suivant**.

7 Dans l'onglet **Nœuds de cluster DSS**, ajoutez un ou plusieurs nœuds de cluster. Vous pouvez ajouter plusieurs nœuds au format chip ou séparés par des virgules.

Remarque : Si des doublons existent, une seule entrée sera prise en compte.

8 Cliquez sur **Suivant**.

9 Dans l'onglet **Informations d'authentification**, effectuez l'une des actions suivantes :

Sélection d'informations d'authentification existantes :

- Recherchez les informations d'authentification souhaitées et sélectionnez-les dans la liste.

Ajout de nouvelles informations d'authentification :

- Sélectionnez **Ajouter de nouvelles informations d'authentification** et entrez les détails suivants :
 - Nom des informations d'authentification
 - Étiquette
 - Description
 - Nom d'utilisateur de l'hôte
 - Mot de passe de l'hôte
 - Nom d'utilisateur de la base de données
 - Mot de passe de la base de données

- Type d'authentification

Remarque : Pour l'authentification **SSL**, les informations d'authentification JMX sont obligatoires.

Remarque : Le nom des informations d'authentification est limité à 256 caractères. L'étiquette et la description sont facultatives.

- Cliquez sur **Suivant**.
 - Cliquez sur **Ajouter**.
 - Dans l'onglet **Autorisations des informations d'authentification**, sélectionnez un rôle pour accorder des autorisations sur les informations d'authentification.
 - Sélectionnez l'une des autorisations suivantes.
Les autorisations varient selon le rôle sélectionné :
 - Afficher
 - Créer
 - Mettre à jour
 - Supprimer
 - Gérer l'accès
 - Assigner les informations d'authentification
 - Cliquez sur **Enregistrer**.
- 10** Cliquez sur **Suivant**.
- 11** Dans l'onglet **Hôtes de sauvegarde**, sous **Hôte de sauvegarde principal**, recherchez et sélectionnez l'hôte.

Remarque : Vous pouvez utiliser n'importe quel serveur de médias RHEL ou client RHEL comme hôte de sauvegarde.

- 12 Pour ajouter d'autres hôtes de sauvegarde, cliquez sur **Ajouter** et sélectionnez au moins un hôte.

Remarque : Vous pouvez également utiliser le client NetBackup comme hôte de sauvegarde.

- 13 Cliquez sur **Suivant**.

- 14 Dans l'onglet **Paramètres**, sélectionnez les éléments suivants :

- **Distribution DSS**
Répertoire de distribution du client léger sur les serveurs intermédiaires de données. Le chemin d'accès doit être au format UNIX.
- **Emplacement du script**
Cette valeur est utilisée pour l'installation du package CBR sur les nœuds Apache Cassandra.
- **Répertoire de travail**
Dossier dans lequel le client léger prépare les données et les traite.

Remarque : Assurez-vous que tous les chemins d'accès configurés disposent d'un accès en lecture et en écriture aux informations d'authentification spécifiées dans les clusters DSS et Cassandra.

- 15 Sur la page **Paramètres avancés**, vérifiez les éléments suivants et modifiez-les si nécessaire :

- **Délai d'expiration du nettoyage du travail**
Le délai d'expiration doit correspondre à la durée habituelle d'une sauvegarde de ce cluster.
- **RAM minimale de DSS**
RAM minimale requise pour l'optimisation des données sur le serveur intermédiaire de données.
- **Stockage DSS minimal par nœud de sauvegarde**
Capacité de stockage minimale requise pour l'optimisation des données sur le serveur intermédiaire de données.
- **Compactages simultanés**
Nombre maximal de compactages simultanés autorisés.
- **Taille de la mémoire du chargeur**
Taille de la mémoire du tas pour le chargeur de tables Cassandra.

- **Transferts simultanés**

Cette valeur est utilisée pour le transfert de données parallèle du cluster de production vers le serveur intermédiaire de données. La valeur par défaut est 8.

16 Cliquez sur **Suivant**.

17 Vérifiez les données et cliquez sur **Ajouter**.

Modification des clusters DSS

Procédez comme suit pour modifier la configuration du cluster DSS existant.

1 Dans le volet gauche, cliquez sur **Apache Cassandra**.

2 Sélectionnez l'onglet **Cluster DSS**.

3 Sélectionnez le cluster souhaité.

4 Dans le coin droit de l'écran, sélectionnez **Modifier les paramètres** et apportez les modifications requises aux paramètres de chemin d'accès et/ou aux paramètres avancés.

5 Sélectionnez l'onglet **Nœuds DSS**, puis les actions intégrées requises.

Les actions intégrées suivantes sont disponibles.

Exporter au format CSV :

- Utilisez **Afficher ou masquer les colonnes** pour sélectionner les champs requis.
- Sélectionnez **Exporter au format CSV**.
Un fichier contenant les détails filtrés est téléchargé.

Modifier le nœud CBR :

- Sélectionnez **Modifier le nœud CBR**.
- Sélectionnez un nouveau nœud CBR dans la liste.

6 Cliquez sur **Enregistrer**.

Suppression des clusters DSS

Procédez comme suit pour supprimer les clusters DSS existants.

1 Dans le volet gauche, cliquez sur **Apache Cassandra**.

2 Sélectionnez l'onglet **Clusters DSS**.

- 3 Sélectionnez le cluster à supprimer.
- 4 Cliquez sur **Supprimer**.

Ajout de clusters Apache Cassandra

Procédez comme suit pour ajouter un cluster Apache Cassandra.

- 1 Dans le volet gauche, cliquez sur **Apache Cassandra**.
- 2 Sélectionnez l'onglet **Cluster Apache Cassandra**.

Remarque : Une fenêtre contextuelle contenant les conditions requises pour l'ajout d'un cluster s'affiche.

- 3 Cliquez sur **Démarrer**.
- 4 Dans l'onglet **Propriétés de base**, procédez comme suit :
 - Entrez le **nom du cluster Apache Cassandra**.

Remarque : le nom ne doit pas contenir d'espace, de caractères spéciaux ou de caractères non anglais.

- Sélectionnez **Cluster DSS**.
Les clusters DSS sont utilisés comme serveurs intermédiaires de données pour protéger le cluster Cassandra spécifié.
- Entrez le **nom d'hôte du nœud de découverte**.
Elle sera utilisée pour découvrir tous les nœuds du cluster Apache Cassandra.
- Entrez la **clé du nœud de découverte**.

Remarque : Pour obtenir la clé RSA, exécutez la commande `cat /etc/ssh/ssh_host_rsa_key.pub |awk '{print $2}' |base64 -d |sha256sum |awk '{print $1}'`. Cette clé doit contenir 64 caractères.

- 5 Cliquez sur **Suivant**.
- 6 Dans **Informations d'authentification**, effectuez l'une des actions suivantes :
Sélectionnez les informations d'authentification dans la liste :

- Recherchez et sélectionnez les informations d'authentification requises dans la liste.

Ajouter de nouvelles informations d'authentification :

- Sélectionnez Ajouter de nouvelles informations d'authentification et entrez les détails suivants :
 - Nom des informations d'authentification
 - Étiquette
 - Description
 - Nom d'utilisateur de l'hôte
 - Mot de passe de l'hôte
 - Nom d'utilisateur de la base de données
 - Mot de passe de la base de données
 - Type d'authentification

Remarque : Pour l'authentification **SSL**, les informations d'authentification **JMX** sont obligatoires.

Remarque : Le nom des informations d'authentification est limité à 256 caractères. L'étiquette et la description sont facultatives.

- Cliquez sur **Suivant**.
- Cliquez sur **Ajouter**.
- Dans l'onglet **Autorisations des informations d'authentification**, sélectionnez un rôle pour accorder des autorisations sur les informations d'authentification.
- Sélectionnez l'une des autorisations suivantes.
Les autorisations varient selon le rôle sélectionné :
 - Afficher
 - Créer
 - Mettre à jour
 - Supprimer
 - Gérer l'accès

- Assigner les informations d'authentification
 - Cliquez sur **Enregistrer**.
- 7 Cliquez sur **Suivant**.
 - 8 Dans l'onglet **Paramètres**, entrez les informations suivantes :
 - **Nom du datacenter de sauvegarde**
Utilisé pour protéger le cluster.
 - **Seuil de nœuds arrêtés**
 - 9 Cliquez sur **Suivant**.
 - 10 Vérifiez les données et cliquez sur **Ajouter**.

Modification des clusters Apache Cassandra

- 1 Dans le volet gauche, cliquez sur **Apache Cassandra**.
- 2 Sélectionnez l'onglet **Cluster Apache Cassandra**.
- 3 Sélectionnez le cluster à modifier.
- 4 Dans le coin droit de l'écran, cliquez sur **Modifier le cluster**.
- 5 Vérifiez les informations et apportez les modifications nécessaires.
- 6 Cliquez sur **Enregistrer**.

Suppression de clusters Apache Cassandra

- 1 Dans le volet gauche, cliquez sur **Apache Cassandra**.
- 2 Sélectionnez l'onglet **Cluster Cassandra**.
- 3 Sélectionnez le cluster requis.
- 4 Cliquez sur **Supprimer**.

Protection

Ce chapitre traite des sujets suivants :

- [Protection des biens Apache Cassandra](#)

Protection des biens Apache Cassandra

Les éléments suivants sont nécessaires pour assurer une bonne protection du cluster Apache Cassandra :

- Un serveur principal NetBackup.
- Un serveur de médias NetBackup.
- Un hôte de sauvegarde (serveur principal, serveur de médias ou client NetBackup).

Consultez la liste de compatibilité NetBackup pour connaître les configurations de serveur principal et de serveur de médias prises en charge.

Le serveur de médias ou le client NetBackup utilisé comme hôte de sauvegarde est pris en charge uniquement sur un système RHEL.

Vous pouvez utiliser l'appliance NetBackup, NetBackup Flex Appliance ou NetBackup Flex Scale comme serveur principal NetBackup, serveur de médias NetBackup ou client pouvant agir comme hôte de sauvegarde.

Procédez comme suit pour protéger les biens Apache Cassandra.

- 1 Dans **Protection** dans le volet gauche, sélectionnez **Plans de protection**.
- 2 Cliquez sur **+ Ajouter** pour ajouter un plan de protection.
- 3 Dans l'onglet **Propriétés de base**, entrez les informations suivantes :
 - **Nom**
 - **Description**

- 4 Sélectionnez **Apache Cassandra** comme charge de travail.
- 5 Cliquez sur **Suivant**.
- 6 Dans l'onglet **Planification**, cliquez sur **Ajouter une planification** et sélectionnez les attributs suivants :

- **Type de sauvegarde**

Remarque : Sélectionnez Complète ou Incrémentielle différentielle. Une sauvegarde complète sauvegarde tous les fichiers spécifiés dans la liste de sélection, tandis qu'une sauvegarde différentielle sauvegarde les modifications de fichier spécifiées.

- **Récurrence**
- **Conserver pendant**

Remarque : Sélectionnez Répliquer la sauvegarde ou Dupliquer une copie immédiatement pour la conservation à long terme.

Remarque : Pour ajouter un autre attribut, cliquez sur Ajouter et ajouter un autre ou sur Ajouter.

- 7 Accédez à la **fenêtre de démarrage**.
- 8 Sélectionnez la date et l'heure de début de la sauvegarde.

Remarque : Par défaut, aucun stockage de sauvegarde n'est sélectionné.

- 9 Pour sélectionner un stockage, cliquez sur **Modifier**.
- 10 Sélectionnez le **stockage** et cliquez sur **Utiliser le stockage sélectionné**.
- 11 Cliquez sur **Suivant**.
- 12 Dans l'onglet **Autorisations**, cliquez sur **Ajouter** et sélectionnez les éléments suivants :

- **Rôle**
- **Autorisation**

Les options suivantes sont disponibles :

- Afficher
- Créer
- Mettre à jour
- Supprimer
- Gérer l'accès
- Modifier les attributs
- Modifier les planifications complètes et incrémentielles
- Modifier les planifications du journal des transactions
- Abonner

13 Cliquez sur **Enregistrer**.

14 Pour modifier les valeurs, cliquez sur **Modifier** et apportez les modifications nécessaires.

15 Vérifiez les données et cliquez sur **Terminer**.

Vérification de prérécupération

Ce chapitre traite des sujets suivants :

- [À propos de la vérification de pré-récupération](#)

À propos de la vérification de pré-récupération

Lors de la vérification de pré-récupération, les points suivants sont vérifiés :

- L'hôte de sauvegarde, le serveur intermédiaire de données et les clusters Cassandra s'exécutent sous RHEL.
- Des clusters DSS et Cassandra sont disponibles et présentent le même nom affiché.
- Tous les serveurs intermédiaires de données du cluster DSS disposent d'espace libre.
- Le service Cassandra est opérationnel sur tous les serveurs intermédiaires de données.
- Les informations d'authentification des clusters DSS et Cassandra sont valides.

Récupération

Ce chapitre traite des sujets suivants :

- [Récupération des biens Apache Cassandra](#)
- [Récupération à partir d'une copie de point de récupération](#)

Récupération des biens Apache Cassandra

- 1 Dans le volet gauche, sélectionnez **Apache Cassandra**.
- 2 Recherchez et sélectionnez **Cluster Cassandra**.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Points de récupération**.

Remarque : vous pouvez récupérer un cluster Cassandra dans le cluster de sauvegarde d'origine ou dans un autre cluster.

Restauration d'un cluster

- 1 Dans le menu Actions, sélectionnez **Restaurer le cluster**.
- 2 Dans l'onglet **Cible de la récupération**, effectuez l'une des actions suivantes :
 - Pour restaurer le cluster dans le cluster d'origine, sélectionnez **Restaurer dans le cluster d'origine**.
 - Pour restaurer le cluster dans un autre cluster, sélectionnez **Restaurer dans un autre cluster** et sélectionnez le cluster cible dans la liste.
- 3 Cliquez sur **Suivant**.
- 4 Dans l'onglet **Options de récupération**, effectuez l'une des actions suivantes pour restaurer les espaces de clés :

- Sélectionnez **Restaurer les espaces de clés avec les attributs d'origine** pour utiliser les mêmes espaces de clés.
- Sélectionnez **Modifier les espaces de clés** pour apporter des modifications.
 - Cliquez sur **Ajouter des espaces de clés** pour procéder aux modifications.
 - Sélectionnez les espaces de clé souhaités et entrez les informations suivantes :
 - **Nom du nouvel espace de clé**
 - **Nom de la stratégie**
 - **Nom du datacenter**

Remarque : si vous sélectionnez l'option Simple pour le nom de la stratégie, le nom du datacenter est automatiquement sélectionné.

- **Réplique**
Spécifiez le nombre de répliques requis pour l'espace de clés.
- 5 Sélectionnez **Suivant**.
 - 6 Vérifiez les valeurs de l'onglet **Vérification** et si nécessaire, modifiez les valeurs Cible de récupération et Options de récupération.
 - 7 Cliquez sur **Lancer la récupération**.

Restauration des espaces de clés et des familles de colonnes

- 1 Dans le menu Actions, sélectionnez **Restaurer des espaces de clés et des familles de colonnes**.
- 2 Cliquez sur **Ajouter**.
La fenêtre Ajouter des espaces de clés et des familles de colonnes s'affiche.
- 3 Sélectionnez l'espace de clés et la famille requis, puis cliquez sur **Sélectionner**.
- 4 Cliquez sur **Suivant**.

Remarque : La sauvegarde et la restauration des espaces de clés système et des familles de colonnes correspondantes ne sont pas prises en charge. Cassandra utilise des types de données définis par l'utilisateur, comme les vues matérialisées, qui ne sont pas restaurés.

Signature de clé SSH

Utilisez la commande `cat /etc/ssh/ssh_host_rsa_key.pub |awk '{print $2}' |base64 -d |sha256sum | awk '{print $1}'` sur l'hôte cible pour obtenir la clé RSA basée sur SHA256.

Remarque : De même, modifiez le chemin d'accès à la clé publique et exécutez cette commande pour obtenir la signature de clé SSH ecdsa ou DSS configurée sur l'hôte cible.

Récupération à partir d'une copie de point de récupération

Utilisez cette procédure si vous disposez d'au moins une copie de point de récupération Cassandra.

Pour sélectionner une copie pour la restauration :

- 1 Dans la partie gauche, cliquez sur **Catalogue**.
- 2 Sélectionnez les détails requis corrects, tels que la plage de dates et d'heures et le client.
- 3 Recherchez l'image de sauvegarde à l'aide de **Copies**, par exemple, **Copie2** ou **Copie3**.
- 4 Sélectionnez l'image voulue et cliquez sur l'option **Définir la copie principale** en regard de l'image.

Remarque : Dès que cette copie devient la copie principale, elle est utilisée pour la restauration.

Dépannage

Ce chapitre traite des sujets suivants :

- [Dépannage des problèmes liés à Apache Cassandra](#)
- [Erreurs et actions recommandées](#)

Dépannage des problèmes liés à Apache Cassandra

Pour plus d'informations sur le dépannage d'Apache Cassandra, vérifiez les détails suivants :

- Recherchez d'éventuels échecs dans la section **Détails du travail** du travail concerné dans le **moniteur d'activité**.
- Consultez les journaux suivants :
 - `bprd`
 - `bpVMutil`
 - `nbaapireq_handler`
 - `bpbkar`
 - `tar`
 - `nbaapidiscv`

Erreurs et actions recommandées

Le tableau suivant décrit les problèmes susceptibles de se produire.

Tableau 6-1 Erreur et actions recommandées

Message d'erreur ou cause de l'erreur	Explication et action recommandée
Le nœud CBR n'est pas accessible.	Le nœud CBR du cluster DSS n'est pas accessible. Actions recommandées : <ul style="list-style-type: none">■ Vérifiez que le nœud spécifié en tant que nœud CBR est opérationnel et accessible depuis l'hôte de sauvegarde.■ Si nécessaire, ajoutez un nouveau nœud au cluster DSS pour modifier le nœud CBR.
Erreur de correspondance de la clé RSA CBR.	La clé RSA du nœud CBR spécifiée ne correspond pas à la clé RSA fournie par le nœud CBR. Actions recommandées : <ul style="list-style-type: none">■ Pour spécifier la clé RSA correcte du nœud CBR, effectuez l'une des opérations suivantes.■ Ajoutez un nouveau nœud au cluster DSS.■ Sélectionnez le nœud CBR et entrez la clé RSA correspondante.
CBR est accessible, mais certains nœuds ne le sont pas.	Certains nœuds du cluster DSS ne sont pas accessibles. Actions recommandées : <ul style="list-style-type: none">■ Assurez-vous que les nœuds qui sont mentionnés dans le cluster DSS sont opérationnels et accessibles depuis l'hôte de sauvegarde.■ Ajoutez de nouveaux nœuds à partir des détails du cluster DSS.

Message d'erreur ou cause de l'erreur	Explication et action recommandée
<p>Nœuds non valides dans le cluster.</p> <p>Les informations d'authentification ne sont pas valides.</p> <p>Apache Cassandra n'est pas installé.</p>	<p>Les nœuds appartenant aux clusters ne sont pas valides ou ne peuvent pas être connectés, ce qui laisse supposer qu'Apache Cassandra n'est pas installé.</p> <p>Actions recommandées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifiez que les informations d'authentification saisies au niveau des clusters sont correctes. ■ Sélectionnez un autre compte pour les informations d'authentification de cluster dans NetBackup. <p>Remarque : Les informations d'authentification doivent être valides sur tous les nœuds de cluster.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifiez qu'Apache Cassandra est installé sur tous les nœuds. <p>Remarque : Tous les nœuds doivent utiliser la même version d'Apache Cassandra.</p>
<p>Les informations d'authentification CBR ne correspondent pas.</p>	<p>Les informations d'authentification du cluster DSS ne sont pas valides sur le nœud CBR.</p> <p>Actions recommandées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifiez que les informations d'authentification saisies au niveau du nœud CBR sont correctes. ■ Sélectionnez des informations d'authentification différentes pour le cluster DSS dans NetBackup. <p>Remarque : Les informations d'authentification doivent être valides sur tous les nœuds de cluster.</p>
<p>Les informations d'authentification du nœud DSS ne sont pas valides.</p>	<p>Les informations d'authentification spécifiées pour le nœud DSS ne sont pas valides.</p> <p>Actions recommandées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifiez que les informations d'authentification saisies au niveau du nœud DSS sont correctes. ■ Sélectionnez un autre compte pour le cluster DSS dans NetBackup. <p>Remarque : Les informations d'authentification doivent être valides sur tous les nœuds de cluster.</p>

Message d'erreur ou cause de l'erreur	Explication et action recommandée
Les nœuds de découverte ne sont pas accessibles.	<p>Le nœud de découverte du cluster Cassandra n'est pas accessible.</p> <p>Actions recommandées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Assurez-vous que le nœud spécifié est opérationnel. ■ Assurez-vous que le service Apache Cassandra est opérationnel sur le nœud. ■ Modifiez les paramètres du cluster Apache Cassandra pour modifier le nœud de découverte.
La valeur RSA du nœud de découverte ne correspond pas.	<p>Le statut du cluster est En attente d'approbation.</p> <p>Action recommandée :</p> <p>Approuvez la clé RSA du nœud de découverte.</p>
Les informations d'authentification du nœud de découverte ne sont pas valides.	<p>Les informations d'authentification du cluster Cassandra ne sont pas valides pour le nœud de découverte.</p> <p>Actions recommandées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifiez que les informations d'authentification saisies au niveau du nœud de découverte sont correctes. ■ Sélectionnez des informations d'authentification différentes pour le cluster Cassandra dans NetBackup. <p>Remarque : Les informations d'authentification doivent être valides sur tous les nœuds du cluster Cassandra.</p>
Apache Cassandra n'est pas installé sur le nœud de découverte.	<p>Apache Cassandra n'est pas installé sur le nœud de découverte de la configuration Cassandra.</p> <p>Actions recommandées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sélectionnez un nœud différent pour la découverte dans le cluster Apache Cassandra.
Le nom du cluster Apache Cassandra ne correspond pas.	<p>Le nœud de découverte appartient à un autre cluster.</p> <p>Actions recommandées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Entrez le nom de cluster correct dans la configuration de cluster Cassandra de NetBackup. ■ Sélectionnez le nœud de découverte correct pour le cluster.

Message d'erreur ou cause de l'erreur	Explication et action recommandée
Le nom du data center ne correspond pas.	<p>Le nom du data center sur les nœuds Cassandra ne correspondent pas.</p> <p>Action recommandée :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Corrigez le nom du data center dans la configuration de cluster Cassandra de NetBackup.
Cluster Cassandra en attente d'approbation.	<p>Au moins l'un des nœuds du cluster Cassandra et la clé RSA nécessitent une approbation.</p> <p>Action recommandée :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifiez la clé RSA sur le nœud et approuvez-la.
Les informations d'authentification des nœuds Cassandra ne sont pas valides.	<p>Les informations d'authentification du cluster Cassandra ne correspondent pas à au moins l'un des nœuds du cluster.</p> <p>Action recommandée :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sélectionnez les informations d'authentification correctes pour le cluster Cassandra. <p>Remarque : Les informations d'authentification doivent être valides pour l'ensemble du cluster Cassandra.</p>
Le cluster DSS Cassandra et/ou le cluster de production Cassandra passe à l'état Non valide en raison d'opérations simultanées.	<p>NetBackup ne peut effectuer qu'une seule opération (par ex., découverte, validation, sauvegarde, restauration) à un instant T sur les clusters DSS et de production. Si une opération est déjà en cours, la suivante échoue et place le cluster à l'état Non valide.</p> <p>Si le cluster est dans l'état Non valide pendant l'exécution de l'opération précédente, attendez que celle-ci se termine. Puis, relancez l'opération voulue (par ex., découverte, validation, sauvegarde immédiate ou restauration).</p>
La découverte de plusieurs clusters prend du temps et n'affiche pas immédiatement l'état de découverte.	<p>NetBackup découvre les clusters un par un. Par conséquent, l'état du deuxième cluster ne change que lorsque la découverte du premier est terminée et l'état correct est indiqué à l'issue de l'opération.</p>
La page de restauration de Cassandra cesse de répondre lorsque la valeur des espaces de clés/familles de colonnes est supérieure à 300.	<p>Utilisez un ordinateur de configuration supérieure, disposant par exemple d'une mémoire RAM d'au moins 16 Go.</p>

Message d'erreur ou cause de l'erreur	Explication et action recommandée
<p>La sauvegarde incrémentielle échoue et renvoie l'erreur 6.</p>	<p>Action recommandée :</p> <p>Vérifiez si la sauvegarde complète planifiée est terminée.</p> <p>Remarque : L'exécution d'une sauvegarde complète avec l'option Sauvegarder maintenant n'est pas prise en compte, car elle n'est pas liée à la sauvegarde planifiée.</p>
<p>La sauvegarde/restauration ne fonctionne pas après le basculement du nœud de cluster principal.</p>	<p>Action recommandée :</p> <p>Après le basculement du nœud de cluster de serveur principal, mettez à jour le fichier <code>bp.conf</code> du serveur principal en utilisant <code>APP_PROXY_SERVER = serveur de médias NetBackup</code>.</p> <p>Remarque : Le serveur de médias NetBackup est utilisé comme hôte de sauvegarde.</p>
<p>no java in (/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin) Java executable not found (hint: set JAVA_HOME)</p>	<p>Action recommandée :</p> <p>Mettez à jour la liste <code>secure_path</code> avec le chemin de l'exécutable Java dans le fichier <code>/etc/sudoers</code>.</p>

API pour Cassandra

Ce chapitre traite des sujets suivants :

- [Gestion, protection ou récupération de biens Cassandra à l'aide d'API](#)

Gestion, protection ou récupération de biens Cassandra à l'aide d'API

Le présent document porte sur les API NetBackup destinées aux opérations de charge de travail Cassandra. Ces opérations incluent la gestion des biens, le filtrage, le tri, la gestion de la récupération et des plans de protection. Pour chaque terminal client d'API, l'utilisateur trouvera dans ce document des informations détaillées sur les requêtes, les réponses, les erreurs et les charges utiles.

Pour plus d'informations sur les API, consultez les références suivantes :

- Toutes les API NetBackup sont répertoriées à l'emplacement suivant :
[Services and Operations Readiness Tools \(SORT\) > Base de connaissances > Documents](#)

Création ou mise à jour de biens Cassandra

L'API crée les biens Cassandra demandés : cluster Cassandra, nœud Cassandra, cluster DSS et nœud DSS.

La charge utile de la requête peut contenir des informations détaillées sur un bien spécifique ou une combinaison de plusieurs biens. Un bien Cassandra peut être créé ou mis à jour en deux étapes :

- Exécution de la requête POST pour récupérer l'ID généré.
- Exécution de la requête GET pour enregistrer le bien dans la base de données.

Tableau 7-1 1. Paramètres de requête pour le cluster et les nœuds Cassandra

API	Options et variables importantes
<p><code>https://PrimaryServerName</code> <code>/netbackup/asset-service/queries/</code></p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Workloads : <code>cassandra</code> ■ <code>assetType</code> : définit le type de bien - cluster ■ <code>credentialName</code> : nom des informations d'authentification utilisé pour le service de biens ■ <code>workloadType</code> : <code>cassandra</code> ■ <code>clusterName</code> : nom valide du cluster Cassandra
<p><code>https://PrimaryServerName</code> <code>/netbackup/asset-service/queries/</code></p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Workloads : <code>cassandra</code> ■ <code>assetType</code> : définit le type de bien - node ■ <code>workloadType</code> : <code>cassandra</code>

Tableau 7-2 2. 3. Paramètres de requête pour le cluster intermédiaire de données et les nœuds

API	Options et variables importantes
<p><code>https://PrimaryServerName</code> <code>/netbackup/asset-service/queries/</code></p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Workloads : <code>cassandra</code> ■ <code>assetType</code> : définit le type de bien - cluster, node, <code>dataStagingCluster</code> ■ <code>workloadType</code> : <code>cassandra</code> ■ <code>clusterName</code> : nom valide du cluster Cassandra
<p><code>https://PrimaryServerName</code> <code>/netbackup/asset-service/queries/</code></p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Workloads : <code>cassandra</code> ■ <code>assetType</code> : définit le type de bien - <code>dataStagingNode</code> ■ <code>workloadType</code> : <code>cassandra</code>

Tableau 7-3 Paramètres de réponse

API	Options et variables importantes
<p><code>https://PrimaryServerName</code> <code>/netbackup/asset-service/queries/</code> <code>Response parameters</code></p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ <code>type</code> : nom du type de réponse à la requête ■ <code>id</code> : ID de réponse pour la création/modification de biens ■ <code>links</code> : lien de bien complet

Méthode : GET

Les biens sont stockés à l'aide de cette API dans la base de données NetBackup. La méthode GET est utilisée avec un ID de réponse de bien valide dans l'URL.

Tableau 7-4 Réponse en cas de stockage des biens dans la base de données

API	Options et variables importantes
<p><code>https://PrimaryServerName/netbackup/asset-service/queries/AssetResponseID</code></p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ <code>id</code> : ID de bien de la réponse pour une demande de création ou de mise à jour de biens ■ <code>status</code> : état de réponse du bien - Succès, Échec et En cours ■ <code>percentComplete</code> : pourcentage d'achèvement ■ <code>totalWorkItems</code> : nombre d'éléments de réponse ■ <code>totalSuccessfulWorkItems</code> : nombre d'éléments terminés correctement ■ <code>totalFailedWorkItems</code> : nombre d'éléments ayant échoué ■ <code>totalInProgressWorkItems</code>

Suppression de la charge utile du bien

Cette API permet de supprimer un bien spécifique ou l'ensemble des biens de la base de données NetBackup. Il est possible de supprimer un bien de type **assetType**, tel que `node` ou **dataStagingNode**. Cette option supprime tous les nœuds enfants correspondants associés à un cluster ou à **dataStagingCluster** si vous utilisez cette API pour supprimer **assetType** en tant que cluster ou **dataStagingCluster**.

Tableau 7-5 Charge utile de demande pour la suppression de biens

Options d'API	Options et variables importantes
<p><code>https://PrimaryServerName/netbackup/asset-service/queries</code></p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ <code>type</code> : nom du type de réponse à la requête ■ <code>queryName</code> : nom de la demande de création ou mise à jour de différents biens ■ <code>workloads</code> : <code>cassandra</code> ■ <code>correlationId</code> : il s'agit d'un identifiant pour le suivi d'un élément de travail ■ <code>id</code> : ID attribué au bien ■ <code>assetType</code> : type de bien {<code>node</code>, <code>dataStagingNode</code>, <code>dataStagingCluster</code>, <code>cluster</code>}

Charge utile de la demande pour la suppression de biens de la base de données

Cette API permet de supprimer les biens d'une base de données. Il s'agit de la 2e demande utilisée avec l'ID de réponse de suppression provenant de la demande précédente.

Tableau 7-6

Méthode	URL
GET	<p><code>https://PrimaryServerName/netbackup/asset-service/queries/Asset Delete Response ID</code></p> <p>Par exemple : <code>bcc0eb1f-6613-427d-8101-19376fd689f7</code></p>

Tableau 7-7 Réponse de la suppression de biens de la base de données

API	Options et variables importantes
<pre>https://PrimaryServerName /netbackup/asset-service/queries/ Asset Delete Response ID</pre> <p>Par exemple : <i>bcc0eb1f-6613-427d-8101-19376fd689f7</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ <code>type</code> : nom du type de réponse de l'opération ■ <code>id</code> : ID de réponse pour les demandes génériques de suppression de biens ■ <code>status</code> : état de réponse du bien - SUCCÈS ■ <code>percentComplete</code> : pourcentage d'achèvement ■ <code>totalWorkItems</code> : nombre total d'éléments de travail de réponse ■ <code>totalSuccessfulWorkItems</code> : nombre total d'éléments de travail corrects ■ <code>totalFailedWorkItems</code> : nombre total d'éléments de travail ayant échoué ■ <code>totalInProgressWorkItems</code> : nombre total d'éléments de travail en cours ■ <code>correlationId</code> : il s'agit d'un identifiant pour le suivi d'un élément de travail ■ <code>status</code> : état de réponse du bien ■ <code>message</code> : message de réponse du bien ■ <code>percentComplete</code> : pourcentage d'achèvement ■ <code>offset</code> ■ <code>limit</code> ■ <code>hasNext</code> ■ <code>first</code>

Tableau 7-8 Demande d'obtention de tous les biens

<pre>https://PrimaryServerName /netbackup/asset-service/ workloads/cassandra/assets</pre>	Assets
---	--------

Réponse pour l'obtention de tous les biens

Tous les biens sont classés dans l'ordre décroissant par défaut. Consultez la table Obtention de bien par ID pour plus d'informations sur les paramètres de réponse. Selon la table Obtention de bien par ID, tous les biens sont répertoriés dans l'ordre décroissant par défaut.

Obtention de bien par ID

Cette API permet d'obtenir des informations spécifiques sur des biens. Des informations sur les biens spécifiques peuvent être obtenues à l'aide de cette API.

Méthode : GET

Tableau 7-9

API	Options et variables importantes
<code>https://PrimaryServerName/netbackup/asset-service/workloads/cassandra/assets/Asset ID</code>	<ul style="list-style-type: none"> ■ <code>type</code> : nom du type de réponse de l'opération ■ <code>id</code> : ID de réponse pour les demandes génériques de suppression de biens ■ <code>assetType</code> : définit le type de bien ■ <code>displayName</code> : nom du bien ■ <code>providerGeneratedId</code> : ID généré automatiquement pour le bien ■
<code>https://PrimaryServerName/netbackup/asset-service/workloads/cassandra//Asset ID</code>	<ul style="list-style-type: none"> ■ <code>parentProviderGeneratedId</code> : ID généré automatiquement pour les nœuds et <code>dataStagingNodes</code> ■ <code>clusterName</code> : <code>cassandra</code>

Filtres

Il est possible de filtrer les terminaux clients d'API ci-dessous :

- `https://PrimaryServerName/netbackup/asset-service/workloads/cassandra/assets?filter=assetType eq 'cluster'`
- `https://PrimaryServerName/netbackup/asset-service/workloads/cassandra/assets?filter=assetType eq 'node'`
- `https://PrimaryServerName/netbackup/asset-service/workloads/cassandra/assets?filter=assetType eq 'dataStagingCluster'`
- `https://PrimaryServerName/netbackup/asset-service/workloads/cassandra/assets?filter=assetType eq 'dataStagingNode'`
- `https://PrimaryServerName/netbackup/asset-service/workloads/cassandra/assets?filter=assetType eq 'node' and parentProviderGeneratedId eq 'CASSANDRA_cluster_Cassandra10'`

- `https://PrimaryServerName/netbackup/asset-service/workloads/cassandra/assets?filter=assetType eq 'cluster' and commonAssetAttributes/providerGeneratedId eq 'CASSANDRA_cluster_Cassandra1'`
- `https://PrimaryServerName/netbackup/asset-service/workloads/cassandra/assets?filter=assetType eq 'cluster' and dataStagingClusterName eq 'DSS1'`
- `https://PrimaryServerName/netbackup/asset-service/workloads/cassandra/assets?filter=assetType eq 'cluster' and backupDataCenterName eq 'earthCenter'`
- `https://PrimaryServerName/netbackup/asset-service/workloads/cassandra/assets?filter=assetType eq 'node' and nodeId eq '10.221.110.234'`
- `https://PrimaryServerName/netbackup/asset-service/workloads/cassandra/assets?filter=(assetType eq 'cluster') and (contains(tolower(clusterName), 'cassandra1'))`
- `https://PrimaryServerName/netbackup/asset-service/workloads/cassandra/assets?filter=(assetType eq 'cluster') and (clusterName eq 'Cassandra1')&meta=accessControlId`
- `https://PrimaryServerName/netbackup/asset-service/workloads/cassandra/assets?filter=assetType eq 'cluster' and clusterName eq 'Cassandra10'`

Tableau 7-10

Paramètres de filtre	Critères de filtre	Valeur	Description
assetType/ queryName/ workloads/ correlationId/ credentialName/ workloadType/ displayName/ clusterName/ dataStaging ClusterName/ backupData CenterName/ nodeDownThreshold Percentage/ parentProvider Generated	eq	cluster, node, dataStagingCluster and dataStagingNode	Filtre de bien basé sur les types de bien
	eq	'node' and parentProviderGeneratedId eq 'CASSANDRA_cluster_Cassandra'	
	eq	'cluster' and commonAssetAttributes/ providerGeneratedId eq 'CASSANDRA_cluster_Cassandra'	
	eq	'cluster' and dataStagingClusterName eq 'DSS1'	
	eq	'cluster' and backupDataCenterName eq 'earthCenter'	
	eq	'node' and nodelp eq '10.221.105.94'	
	eq	(assetType eq 'cluster') and (contains(tolower(clusterName), 'cassandra1'))	
	eq	(assetType eq 'cluster') and (clusterName eq 'Cassandra1')&meta=accessControlId	

Tri

Il est possible de trier les terminaux clients d'API ci-dessous :

- <https://PrimaryServerName/netbackup/asset-service/workloads/cassandra/assets?filter=assetType eq 'cluster'&sort=clusterName>

Gestion, protection ou récupération de biens Cassandra à l'aide d'API

- <https://PrimaryServerName/netbackup/asset-service/workloads/cassandra/assets?filter=assetType eq 'cluster'&sort=-clusterName>
- <https://PrimaryServerName/netbackup/asset-service/workloads/cassandra/assets?filter=assetType eq 'cluster'&sort=commonAssetAttributes.credentials.credentialName>
- <https://PrimaryServerName/netbackup/asset-service/workloads/cassandra/assets?filter=assetType eq 'cluster'&sort=-commonAssetAttributes.credentials.credentialName>
- <https://PrimaryServerName/netbackup/asset-service/workloads/cassandra/assets?filter=assetType eq 'node'&sort=parentProviderGeneratedId>
- <https://PrimaryServerName/netbackup/asset-service/workloads/cassandra/assets?filter=assetType eq 'node'&sort=-parentProviderGeneratedId>

Tableau 7-11

Paramètres de filtre	Critères de filtre	Valeur	Description
assetType	eq	cluster'&sort=clusterName	
assetType	eq	'node' and parentProviderGeneratedId eq 'CASSANDRA_cluster_Cassandra1'	
assetType	eq	cluster'&sort=commonAssetAttributes.credentials.credentialName	
assetType	eq	'cluster'&sort=-commonAssetAttributes.credentials.credentialName	
assetType	eq	'node'&sort=	
assetType	eq	parentProviderGeneratedId	

Paramètres de filtre	Critères de filtre	Valeur	Description
assetType	eq	'node' &sort=-parentProvider GeneratedId	

Plan de protection

Les API ci-dessous créent ou mettent à jour la politique utilisée pour déclencher l'opération de sauvegarde sur le bien associé. Ces API permettent de créer ou de mettre à jour la politique aussi bien pour la sauvegarde incrémentielle que complète. Selon les politiques créées, les travaux de sauvegarde sont automatiquement déclenchés en fonction des détails de planification fournis.

Tableau 7-12 Créer un objectif de niveau de service : sauvegardes complètes et incrémentielles différentielles

Méthode	Post
<code>https://PrimaryServerName/netbackup/servicecatalog/slos</code>	

Tableau 7-13 Charge utile de demande pour la création d'objectif de niveau de service :

API	Options et variables importantes
<code>https://PrimaryServerName/netbackup/servicecatalog/slos</code>	<ul style="list-style-type: none"> ■ name ■ scheduleType ■ backupStorageUnit ■ dayOfWeek ■ startSeconds ■ durationSeconds ■ frquencySeconds ■ workloadType ■ policyNamePrefix ■ policyDefinition ■

Tableau 7-14 Réponse de la création d'objectif de niveau de service

API	Options et variables importantes
<pre>https://PrimaryServerName/ netbackup/servicecatalog/slos</pre>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 201 : création de la définition d'objectif de niveau de service réussie ■ 400 : demande incorrecte ■ 401 : l'en-tête d'autorisation est manquant, le jeton n'est pas valide ou vous n'êtes pas autorisé à exécuter cette action. ■ 409 : un objectif de niveau de service portant le même nom existe déjà. ■ 500 : une erreur système inattendue est survenue.

Création d'un abonnement

Tableau 7-15

Méthode	Post
<pre>https://{{hostname}}/netbackup/ servicecatalog/slos/ {{newsloid}}/subscriptions</pre>	

Tableau 7-16 Charge utile de demande pour la création d'abonnement :

API	Options et variables importantes
<pre>https://{{hostname}}/netbackup/ servicecatalog/slos/ {{newsloid}}/subscriptions</pre>	<ul style="list-style-type: none"> ■ selectionId ■ selectionType

Tableau 7-17 Réponse de création d'abonnement

API	Options et variables importantes
<pre>https://{hostname}/netbackup/ servicecatalog/slos/ {{newsloid}}/subscriptions</pre>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 201 : la création de l'abonnement s'est déroulée correctement ■ 400 : demande incorrecte ■ 401 : l'en-tête d'autorisation est manquant, le jeton n'est pas valide ou vous n'êtes pas autorisé à exécuter cette action. ■ 409 : un objectif de niveau de service portant le même nom existe déjà. ■ 500 : une erreur système inattendue est survenue.

Découverte

Les API de découverte permettent de lancer ou d'arrêter la découverte sur un bien donné.

Tableau 7-18 Commencer la découverte

API	Options et variables importantes
<pre>https://{HOSTNAME}/netbackup/ admin/discovery/workloads/cassandra/start</pre>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Data ■ Type ■ Attribute ■ serverName

Tableau 7-19 Arrêter la découverte

API	Options et variables importantes
<pre>https://{HOSTNAME}/netbackup/admin/ discovery/workloads/cassandra/stop</pre>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Data ■ Type ■ Attribute ■ serverName

Demande de récupération

Les API de récupération permettent de récupérer un bien Cassandra spécifique à partir d'informations relatives au point de récupération, à la source, à la destination, etc.

Tableau 7-20

API	Options et variables importantes
POST /recovery/workloads/cassandra/scenarios/cluster/recover	<ul style="list-style-type: none"> ■ Data ■ Type ■ Attribute ■ recoveryPoint ■ client ■ filter ■ backupId ■ recoveryObject ■ clusterNewName ■ recoveryOptions ■ backupHost ■ additionalBackupHosts ■ nbu-backup-host2 ■ nbu-backup-host3 ■ nbu-backup-host4 ■ overwrite ■ restoreSelections ■ selectionType ■ selectionCriteria ■ keyspace

Tableau 7-21 Réponse de l'API de récupération

API	Codes de réponse importants
POST /recovery/workloads/cassandra/scenarios/cluster/recover	<p>201 : le travail de récupération a démarré correctement</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 400 : certains attributs obligatoires sont introuvables ou le client, l'image de sauvegarde ou l'entrée JSON spécifié n'était pas valide ■ 401 : l'en-tête d'autorisation est manquant, le jeton n'est pas valide ou vous n'êtes pas autorisé à exécuter cette action. ■ 404 : le client ou l'image de sauvegarde spécifié est introuvable ■ 406 : type d'acceptation non valide. Assurez-vous que l'en-tête Accept correspond à ce que produit cette API ■ 415 : type de média non pris en charge. Le type de média spécifié dans l'en-tête Content-Type n'est pas pris en charge par cette API. ■ 500 : erreur de serveur interne. Échec du démarrage de la récupération. ■ 503 : le serveur est indisponible. Échec du démarrage de la récupération.