



Surveillez votre système SolidFire avec NetApp Hybrid Cloud Control.

Element Software

NetApp
November 12, 2025

Sommaire

- Surveillez votre système SolidFire avec NetApp Hybrid Cloud Control. 1
 - Surveillez les ressources de stockage sur le tableau de bord de contrôle du cloud hybride. 1
 - Accédez au tableau de bord NetApp HCC 1
 - Surveiller les ressources de stockage 2
 - Surveiller la capacité de stockage 3
 - Surveiller les performances de stockage 4
 - Consultez votre inventaire sur la page Nœuds 6
- Surveillez les volumes de votre cluster de stockage 8
- Collecter les journaux pour le dépannage 9
 - Utilisez NetApp Hybrid Cloud Control pour collecter les journaux. 10
 - Utilisez l'API REST pour collecter les journaux. 11

Surveillez votre système SolidFire avec NetApp Hybrid Cloud Control.

Surveillez les ressources de stockage sur le tableau de bord de contrôle du cloud hybride

Avec le tableau de bord de contrôle du cloud hybride NetApp , vous pouvez visualiser toutes vos ressources de stockage en un coup d'œil. De plus, vous pouvez surveiller la capacité et les performances de stockage.



Lors du premier lancement d'une nouvelle session NetApp Hybrid Cloud Control, le chargement de la vue Tableau de bord NetApp Hybrid Cloud Control peut être retardé si le nœud de gestion gère plusieurs clusters. Le temps de chargement varie en fonction du nombre de clusters gérés activement par le nœud de gestion. Pour les lancements suivants, vous bénéficierez de temps de chargement plus rapides.

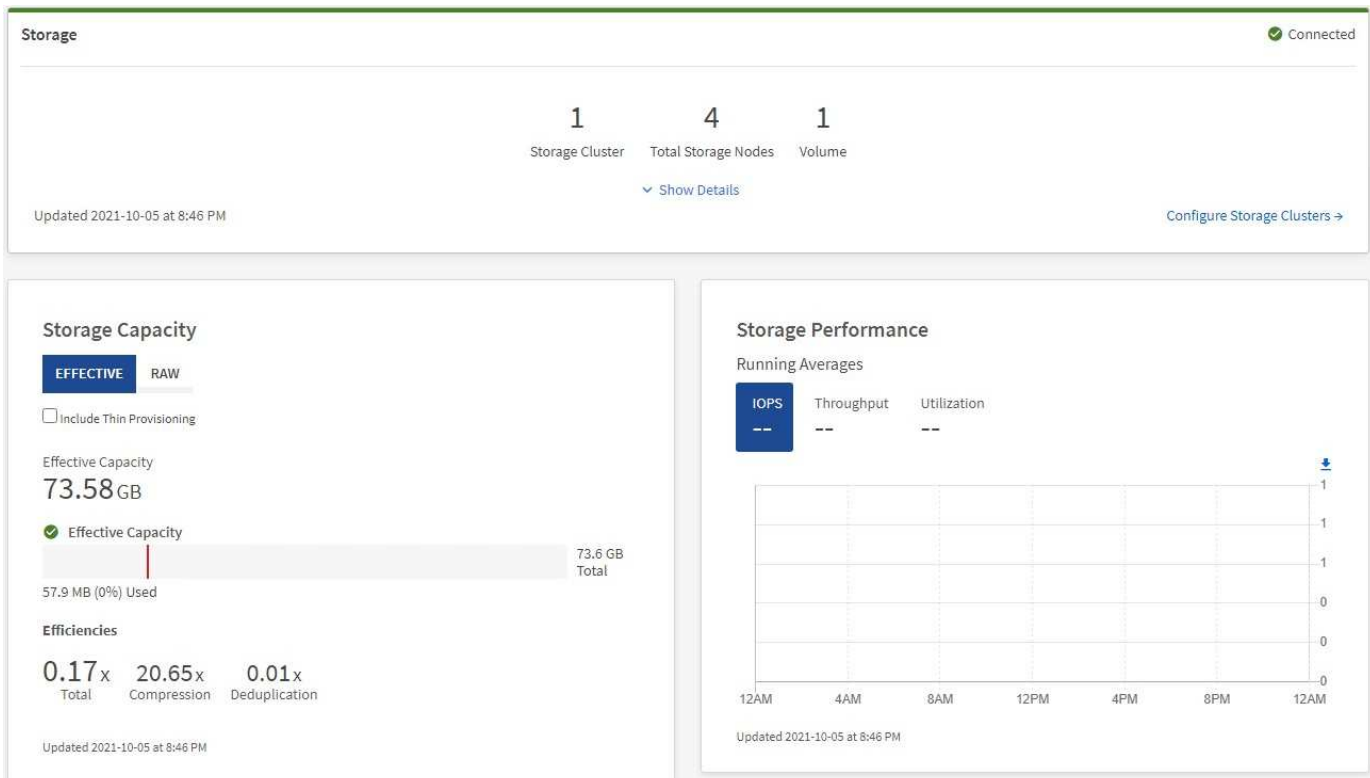
- [Accédez au tableau de bord NetApp HCC](#)
- [Surveiller les ressources de stockage](#)
- [Surveiller la capacité de stockage](#)
- [Surveiller les performances de stockage](#)

Accédez au tableau de bord NetApp HCC

1. Ouvrez l'adresse IP du nœud de gestion dans un navigateur web. Par exemple:

```
https://[management node IP address]
```

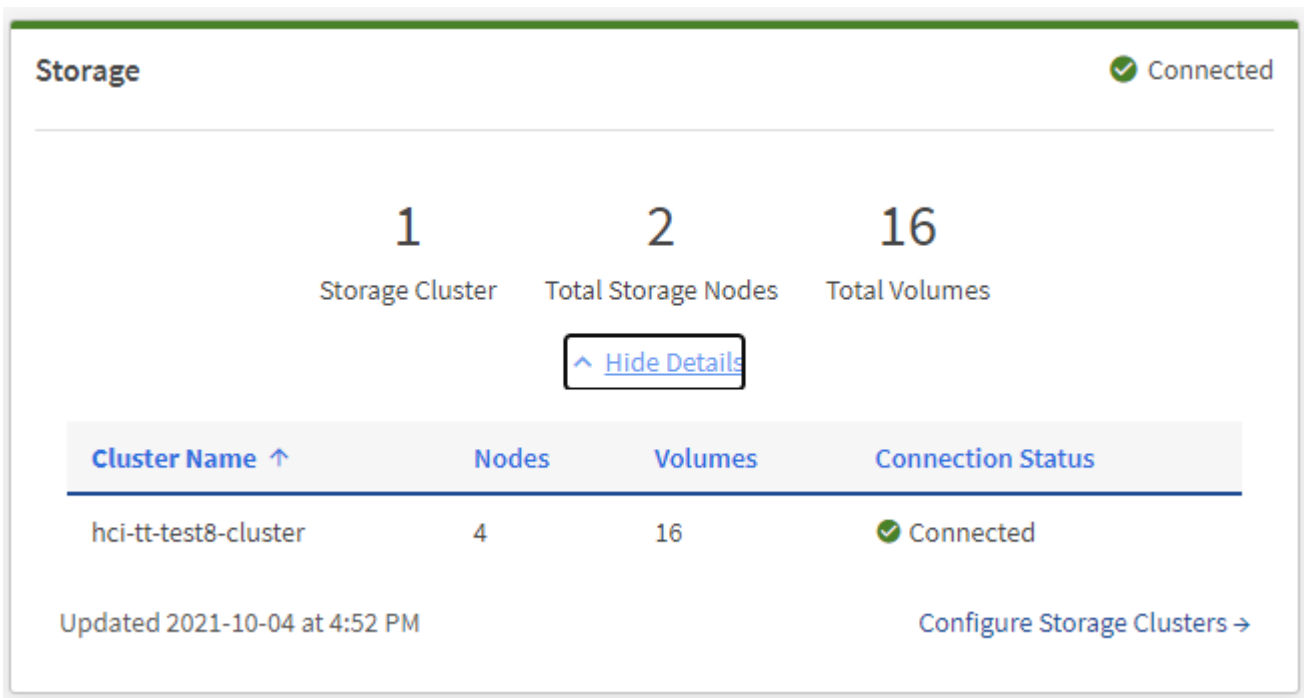
2. Connectez-vous à NetApp Hybrid Cloud Control en fournissant les identifiants d'administrateur du cluster de stockage 100% flash SolidFire .
3. Consultez le tableau de bord de contrôle du cloud hybride.



Surveiller les ressources de stockage

Utilisez le volet **Stockage** pour visualiser l'ensemble de votre environnement de stockage. Vous pouvez surveiller le nombre de clusters de stockage, de nœuds de stockage et de volumes totaux.

Pour afficher les détails, dans le volet Stockage, sélectionnez **Afficher les détails**.





Le nombre total de nœuds de stockage n'inclut pas les nœuds témoins des clusters de stockage à deux nœuds. Les nœuds témoins sont inclus dans le nombre de nœuds indiqué dans la section détails de ce cluster.



Pour consulter les données les plus récentes du cluster de stockage, utilisez la page Clusters de stockage, où l'interrogation est plus fréquente que sur le tableau de bord.

Surveiller la capacité de stockage

Il est essentiel de surveiller la capacité de stockage de votre environnement. Le volet Capacité de stockage vous permet de déterminer les gains d'efficacité de votre capacité de stockage avec ou sans les fonctionnalités de compression, de déduplication et d'allocation dynamique activées.

Vous pouvez consulter l'espace de stockage physique total disponible dans votre cluster sur l'onglet **RAW**, et les informations concernant le stockage provisionné sur l'onglet **EFFECTIVE**.



Étapes

1. Sélectionnez l'onglet **RAW** pour afficher l'espace de stockage physique total utilisé et disponible dans votre cluster.

Examinez les lignes verticales pour déterminer si votre capacité utilisée est inférieure à la capacité totale ou aux seuils d'avertissement, d'erreur ou critique. Passez votre souris sur les lignes pour voir les détails.



Vous pouvez définir le seuil d'avertissement, qui est par défaut fixé à 3 % en dessous du seuil d'erreur. Les seuils d'erreur et de critique sont prédéfinis et non configurables, de par leur conception. Le seuil d'erreur indique qu'il reste moins d'un nœud de capacité dans le cluster. Pour connaître la procédure de réglage du seuil, consultez ["Définition du seuil de saturation du cluster"](#).



Pour plus de détails sur l'API Element relative aux seuils de cluster, consultez ["« getClusterFullThreshold »"](#) dans la documentation de l'API du logiciel Element. Pour consulter les détails relatifs à la capacité des blocs et des métadonnées, voir ["Comprendre les niveaux de remplissage des clusters"](#) dans la *documentation du logiciel Element*.

2. Sélectionnez l'onglet **EFFICACITÉ** pour afficher les informations relatives au stockage total alloué aux

hôtes connectés et pour consulter les indices d'efficacité.

- a. Vous pouvez également cocher la case **Inclure le provisionnement fin** pour afficher les taux d'efficacité du provisionnement fin dans le graphique à barres de capacité effective.
- b. **Graphique à barres de capacité effective** : Regardez les lignes verticales pour déterminer si votre capacité utilisée est inférieure à la capacité totale ou aux seuils d'avertissement, d'erreur ou critique. Comme pour l'onglet Brut, vous pouvez survoler les lignes verticales pour afficher les détails.
- c. **Gains d'efficacité** : Consultez ces évaluations pour déterminer les gains d'efficacité de votre capacité de stockage grâce aux fonctionnalités de compression, de déduplication et d'allocation dynamique activées. Par exemple, si la compression affiche « 1,3x », cela signifie que l'efficacité du stockage avec la compression activée est 1,3 fois supérieure à celle sans compression.



L'efficacité totale est égale à $(\text{maxUsedSpace} * \text{facteur d'efficacité}) / 2$, où $\text{efficiencyFactor} = (\text{thinProvisioningFactor} * \text{deDuplicationFactor} * \text{compressionFactor})$. Lorsque l'option Thin Provisioning n'est pas activée, elle n'est pas prise en compte dans l'efficacité totale.

- d. Si la capacité de stockage effective approche un seuil d'erreur ou critique, envisagez d'effacer les données de votre système.
3. Pour une analyse plus approfondie et un contexte historique, consultez ["Détails de NetApp SolidFire Active IQ"](#).

Surveiller les performances de stockage

Vous pouvez examiner la quantité d'IOPS ou le débit que vous pouvez obtenir d'un cluster sans dépasser les performances utiles de cette ressource en utilisant le volet Performances de stockage. Les performances de stockage correspondent au point où l'utilisation maximale est atteinte avant que la latence ne devienne un problème.

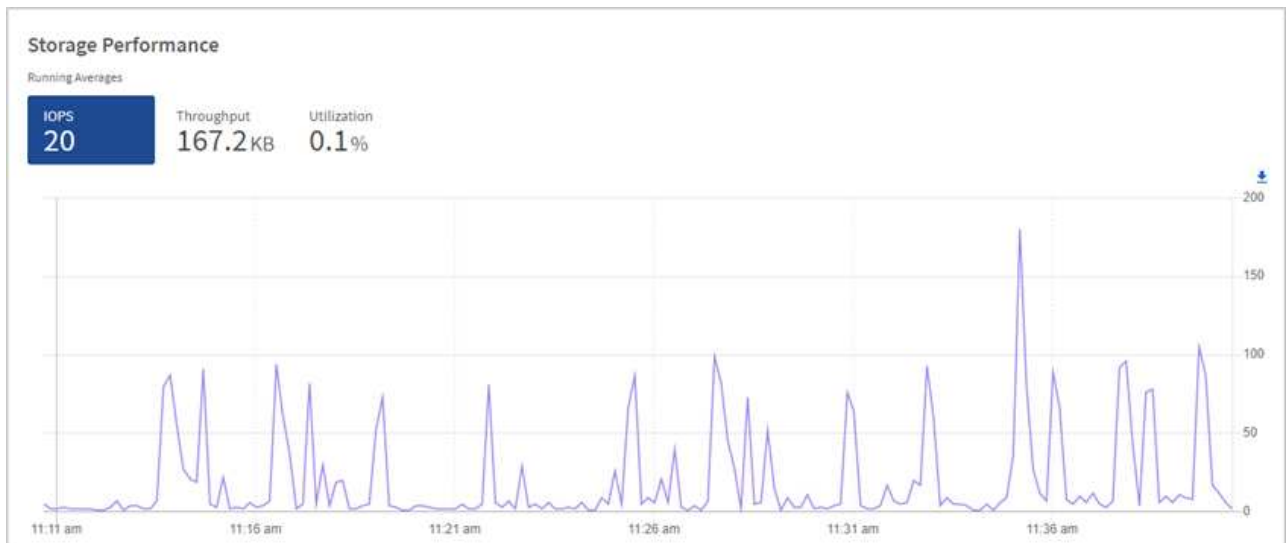
Le volet Performances de stockage vous aide à identifier si les performances atteignent le point où elles risquent de se dégrader en cas d'augmentation de la charge de travail.

Les informations affichées dans ce panneau se mettent à jour toutes les 10 secondes et présentent la moyenne de tous les points du graphique.

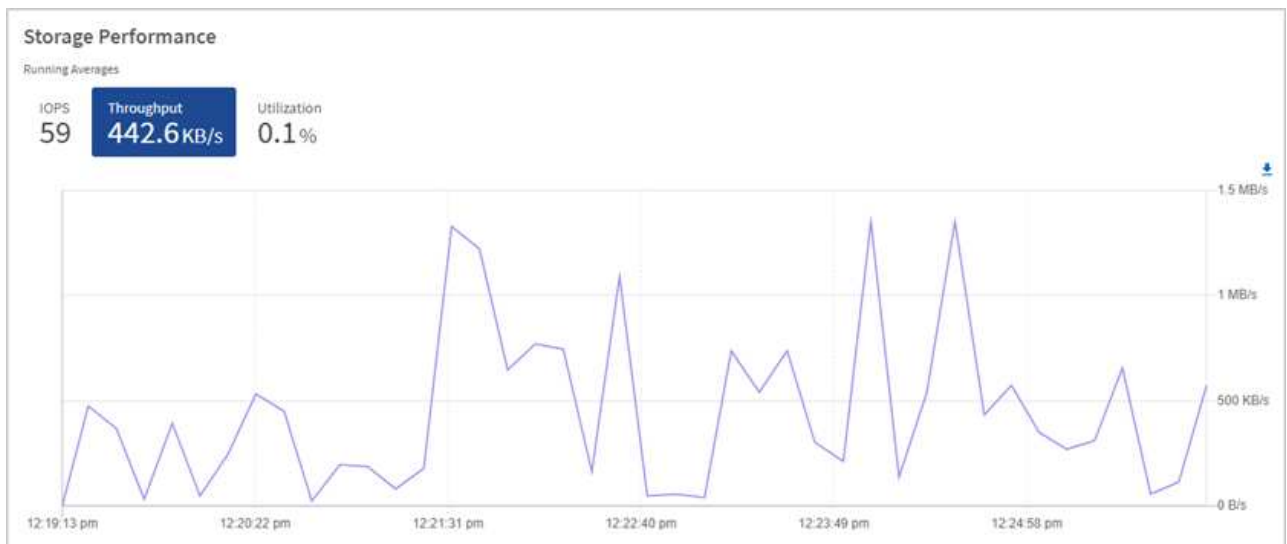
Pour plus de détails sur la méthode associée de l'API Element, consultez la documentation. ["Obtenir les statistiques du cluster"](#) méthode décrite dans la documentation de l'API du logiciel Element.

Étapes

1. Consultez le volet Performances de stockage. Pour plus de détails, survolez les points du graphique.
 - a. Onglet **IOPS** : Affiche le nombre actuel d'opérations par seconde. Recherchez les tendances ou les pics dans les données. Par exemple, si vous constatez que le nombre maximal d'IOPS est de 160 000 et que 100 000 d'entre elles sont libres ou disponibles, vous pourriez envisager d'ajouter davantage de charges de travail à ce cluster. En revanche, si vous constatez que seulement 140 Ko sont disponibles, vous pourriez envisager de décharger certaines charges de travail ou d'étendre votre système.



- b. Onglet **Débit** : Surveillez les tendances ou les pics de débit. Surveillez également les valeurs de débit constamment élevées, car cela pourrait indiquer que vous approchez des performances maximales utiles de la ressource.



- c. Onglet **Utilisation** : Surveillez l'utilisation des IOPS par rapport au total des IOPS disponibles au niveau du cluster.



2. Pour une analyse plus approfondie, examinez les performances de stockage à l'aide du plug-in NetApp Element pour vCenter Server.

"Performances affichées dans le plug-in NetApp Element pour vCenter Server".

Trouver plus d'informations

- "Module d'extension NetApp Element pour vCenter Server"
- "Documentation logicielle SolidFire et Element"

Consultez votre inventaire sur la page Nœuds

Vous pouvez visualiser vos ressources de stockage dans votre système et déterminer leurs adresses IP, leurs noms et leurs versions logicielles.

Vous pouvez consulter les informations de stockage de vos systèmes à nœuds multiples. Si "[domaines de protection personnalisés](#)" Les domaines de protection attribués peuvent être consultés pour voir quels nœuds spécifiques sont affectés.

Étapes

1. Ouvrez l'adresse IP du nœud de gestion dans un navigateur web. Par exemple:

```
https://[management node IP address]
```

2. Connectez-vous à NetApp Hybrid Cloud Control en fournissant les identifiants d'administrateur du cluster de stockage 100% flash SolidFire .
3. Dans le volet de navigation de gauche, sélectionnez **Nœuds**.

Nodes

Only NetApp HCI Nodes are displayed on this page.

STORAGE		COMPUTE	
Cluster 1		1 of 1	Two-node
Hostname	Node Model	Element Version	Management IP Address
stg01	H410S-0	12.0.0.318	- VLAN 1184
stg02	H410S-0	12.0.0.318	- VLAN 1184

1 - 2 of 2 results

Witness Nodes

Hostname	Management IP Address	Storage (iSCSI) IP Address
wit01		
wit02		



Lors du premier lancement d'une nouvelle session NetApp Hybrid Cloud Control, le chargement de la page des nœuds NetApp Hybrid Cloud Control peut être retardé si le nœud de gestion gère plusieurs clusters. Le temps de chargement varie en fonction du nombre de clusters gérés activement par le nœud de gestion. Pour les lancements suivants, vous bénéficierez de temps de chargement plus rapides.

4. Sur l'onglet **Stockage** de la page Nœuds, consultez les informations suivantes :
 - a. Clusters à deux nœuds : une étiquette « deux nœuds » apparaît dans l'onglet Stockage et les nœuds témoins associés sont listés.
 - b. Clusters à trois nœuds : les nœuds de stockage et les nœuds témoins associés sont listés. Les clusters à trois nœuds disposent d'un nœud témoin déployé en veille pour maintenir une haute disponibilité en cas de défaillance d'un nœud.
 - c. Clusters comportant quatre nœuds ou plus : Les informations relatives aux clusters comportant quatre nœuds ou plus s'affichent. Les nœuds témoins ne sont pas concernés. Si vous avez commencé avec deux ou trois nœuds de stockage et que vous en avez ajouté d'autres, les nœuds témoins apparaissent toujours. Sinon, le tableau des nœuds témoins n'apparaît pas.
 - d. Version du package de firmware : à partir de la version 2.14 des services de gestion, si vous avez des clusters exécutant Element 12.0 ou une version ultérieure, vous pouvez consulter la version du package de firmware de ces clusters. Si les nœuds d'un cluster possèdent des versions de firmware différentes, vous pouvez voir **Plusieurs** dans la colonne **Versión du bundle de firmware**.
 - e. Domaines de protection personnalisés : si des domaines de protection personnalisés sont utilisés sur le cluster, vous pouvez voir les affectations de domaines de protection personnalisés pour chaque nœud du cluster. Si les domaines de protection personnalisés ne sont pas activés, cette colonne n'apparaît pas.
5. Vous pouvez manipuler les informations contenues sur ces pages de plusieurs manières :
 - a. Pour filtrer la liste des éléments dans les résultats, sélectionnez l'icône **Filtre** et sélectionnez les filtres. Vous pouvez également saisir du texte pour le filtre.
 - b. Pour afficher ou masquer les colonnes, sélectionnez l'icône **Afficher/Masquer les colonnes**.

c. Pour télécharger le tableau, sélectionnez l'icône **Télécharger**.



Pour consulter la capacité de stockage, reportez-vous au tableau de bord NetApp Hybrid Cloud Control (HCC). Voir "[Surveillez les ressources de stockage avec le tableau de bord HCC](#)".

Trouver plus d'informations

- "[Module d'extension NetApp Element pour vCenter Server](#)"
- "[Documentation logicielle SolidFire et Element](#)"

Surveillez les volumes de votre cluster de stockage

Le système SolidFire provisionne le stockage à l'aide de volumes. Les volumes sont des périphériques de stockage par blocs accessibles via le réseau par des clients iSCSI ou Fibre Channel. Vous pouvez surveiller les détails concernant les groupes d'accès, les comptes, les initiateurs, la capacité utilisée, l'état de protection des données Snapshot, le nombre de sessions iSCSI et la politique de qualité de service (QoS) associée au volume.

Vous pouvez également consulter les détails des volumes actifs et supprimés.

Dans cette optique, vous pourriez commencer par surveiller la colonne « Capacité utilisée ».

Vous pouvez accéder à ces informations uniquement si vous disposez des privilèges d'administrateur de NetApp Hybrid Cloud Control.

Étapes

1. Ouvrez l'adresse IP du nœud de gestion dans un navigateur web. Par exemple:

```
https://[management node IP address]
```

2. Connectez-vous à NetApp Hybrid Cloud Control en fournissant les identifiants d'administrateur du cluster de stockage 100% flash SolidFire.
3. Dans le menu de navigation bleu de gauche, sélectionnez l'installation du stockage 100% flash SolidFire.
4. Dans le volet de navigation de gauche, sélectionnez le cluster et sélectionnez **Stockage > Volumes**.

OVERVIEW ACCESS GROUPS ACCOUNTS INITIATORS QOS POLICIES												
VOLUMES												
Overview												
Active Deleted Create Volume Actions												
ID	Name	Account	Access Groups	Access	Used	Size	Snapshots	QoS Policy	Min IOPS	Max IOPS	Burst IOPS	iSCSI Sessions
1	NetApp-HCI-Datastore-01	NetApp-HCI	NetApp-HCI-6ee7b8e7...	Read/Write	4%	2.15 TB	0		50	15000	15000	2
2	NetApp-HCI-Datastore-02	NetApp-HCI	NetApp-HCI-6ee7b8e7...	Read/Write	0%	2.15 TB	0		50	15000	15000	2
3	NetApp-HCI-credential...			Read/Write	0%	5.37 GB	0		1000	2000	4000	1
4	NetApp-HCI-mnode-api			Read/Write	0%	53.69 GB	0		1000	2000	4000	1
5	NetApp-HCI-hci-monitor			Read/Write	0%	1.07 GB	0		1000	2000	4000	1

5. Sur la page Volumes, utilisez les options suivantes :



- a. Filtrez les résultats en sélectionnant l'icône **Filtre**.
 - b. Masquez ou affichez les colonnes en sélectionnant l'icône **Masquer/Afficher**.
 - c. Actualisez les données en sélectionnant l'icône **Actualiser**.
 - d. Téléchargez un fichier CSV en sélectionnant l'icône **Télécharger**.
6. Surveillez la colonne « Capacité utilisée ». Si les seuils d'avertissement, d'erreur ou de critique sont atteints, la couleur représente l'état de la capacité utilisée :
- a. Avertissement - Jaune
 - b. Erreur - Orange
 - c. Critique - Rouge
7. Dans la vue Volumes, sélectionnez les onglets pour afficher des détails supplémentaires sur les volumes :
- a. **Groupes d'accès** : Vous pouvez voir les groupes d'accès aux volumes qui sont mappés des initiateurs à une collection de volumes pour un accès sécurisé.

Consultez les informations concernant "[groupes d'accès au volume](#)".
 - b. **Comptes** : Vous pouvez voir les comptes utilisateurs, qui permettent aux clients de se connecter aux volumes sur un nœud. Lorsqu'un volume est créé, il est attribué à un compte utilisateur spécifique.

Consultez les informations concernant "[Comptes d'utilisateurs du système de stockage 100% flash SolidFire](#)".
 - c. **Initiateurs** : Vous pouvez voir l'IQN de l'initiateur iSCSI ou les WWPN Fibre Channel du volume. Chaque IQN ajouté à un groupe d'accès peut accéder à chaque volume du groupe sans nécessiter d'authentification CHAP. Chaque WWPN ajouté à un groupe d'accès permet l'accès au réseau Fibre Channel aux volumes du groupe d'accès.
 - d. **Politiques QoS** : Vous pouvez voir la politique QoS appliquée au volume. Une politique QoS applique des paramètres standardisés pour les IOPS minimales, les IOPS maximales et les IOPS en rafale à plusieurs volumes.

Consultez les informations concernant "[politiques de performance et de qualité de service](#)".

Trouver plus d'informations

- "[Documentation SolidFire et Element](#)"
- "[Module d'extension NetApp Element pour vCenter Server](#)"
- "[Documentation logicielle SolidFire et Element](#)"

Collecter les journaux pour le dépannage

Si vous rencontrez des problèmes avec votre installation de stockage 100 % flash SolidFire , vous pouvez collecter des journaux à envoyer au support NetApp pour faciliter le diagnostic. Vous pouvez utiliser soit NetApp Hybrid Cloud Control, soit l'API REST pour collecter les journaux sur un système Element.

Ce dont vous aurez besoin

- Assurez-vous que votre version de cluster de stockage exécute le logiciel NetApp Element 11.3 ou une version ultérieure.
- Assurez-vous d'avoir déployé un nœud de gestion exécutant la version 11.3 ou ultérieure.

options de collecte des journaux

Choisissez l'une des options suivantes :

- [Utilisez NetApp Hybrid Cloud Control pour collecter les journaux.](#)
- [Utilisez l'API REST pour collecter les journaux.](#)

Utilisez NetApp Hybrid Cloud Control pour collecter les journaux.

Vous pouvez accéder à la zone de collecte des journaux depuis le tableau de bord de contrôle du cloud hybride NetApp .

Étapes

1. Ouvrez l'adresse IP du nœud de gestion dans un navigateur web. Par exemple:

```
https://[management node IP address]
```

2. Connectez-vous à NetApp Hybrid Cloud Control en fournissant les identifiants d'administrateur du cluster de stockage Element.
3. Depuis le tableau de bord, sélectionnez le menu en haut à droite.
4. Sélectionnez **Collecter les journaux**.

Si vous avez déjà collecté des journaux, vous pouvez télécharger le paquet de journaux existant ou commencer une nouvelle collecte de journaux.

5. Sélectionnez une plage de dates dans le menu déroulant **Plage de dates** pour spécifier les dates que les journaux doivent inclure.

Si vous spécifiez une date de début personnalisée, vous pouvez sélectionner la date de début de la plage de dates. Les journaux d'activité seront collectés depuis cette date jusqu'à aujourd'hui.

6. Dans la section **Collecte des journaux**, sélectionnez les types de fichiers journaux que le package de journalisation doit inclure.

Pour les journaux de stockage, vous pouvez développer la liste des nœuds de stockage et sélectionner des nœuds individuels à partir desquels collecter les journaux (ou tous les nœuds de la liste).

7. Sélectionnez **Collecter les journaux** pour démarrer la collecte des journaux.

La collecte des journaux s'effectue en arrière-plan et la page affiche la progression.



En fonction des données collectées, la barre de progression peut rester à un certain pourcentage pendant plusieurs minutes, ou progresser très lentement par endroits.

8. Sélectionnez **Télécharger les journaux** pour télécharger le package de journaux.

Le paquet journal est au format de fichier compressé UNIX .tgz.

Utilisez l'API REST pour collecter les journaux.

Vous pouvez utiliser l'API REST pour collecter les journaux Element.

Étapes

1. Localisez l'ID du cluster de stockage :
 - a. Ouvrez l'interface utilisateur de l'API REST du nœud de gestion sur ce dernier :

```
https://[management node IP]/logs/1/
```

- b. Sélectionnez **Autoriser** et complétez les informations suivantes :
 - i. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe du cluster.
 - ii. Saisissez l'identifiant du client comme `mnode-client` si la valeur n'est pas déjà renseignée.
 - iii. Sélectionnez **Autoriser** pour démarrer une session.
 2. Collecter les journaux d'Element :
 - a. Sélectionnez **POST /bundle**.
 - b. Sélectionnez **Essayer**.
 - c. Modifiez les valeurs des paramètres suivants dans le champ **Corps de la requête** en fonction du type de journaux que vous devez collecter et de la plage horaire concernée :

Paramètre	Type	Description
modifiedSince	Chaîne de date	Inclure uniquement les journaux modifiés après cette date et heure. Par exemple, la valeur « 2020-07-14T20:19:00.000Z » définit une date de début du 14 juillet 2020 à 20h19 UTC.
mnodeLogs	Booléen	Définissez ce paramètre sur <code>true</code> inclure les journaux du nœud de gestion.
storageCrashDumps	Booléen	Définissez ce paramètre sur <code>true</code> inclure les journaux de débogage des plantages des nœuds de stockage.
storageLogs	Booléen	Définissez ce paramètre sur <code>true</code> inclure les journaux des nœuds de stockage.

Paramètre	Type	Description
storageNodeIds	tableau UUID	Si storageLogs est réglé sur true Renseignez ce paramètre avec les identifiants des nœuds du cluster de stockage pour limiter la collecte des journaux à ces nœuds de stockage spécifiques. Utilisez le GET <code>https://[management node IP]/logs/1/bundle/options</code> Point de terminaison pour afficher tous les ID de nœuds possibles que vous pouvez utiliser.

- d. Sélectionnez **Exécuter** pour démarrer la collecte des journaux. La réponse devrait être similaire à la suivante :

```
{
  "_links": {
    "self": "https://10.1.1.5/logs/1/bundle"
  },
  "taskId": "4157881b-z889-45ce-adb4-92b1843c53ee",
  "taskLink": "https://10.1.1.5/logs/1/bundle"
}
```

3. Vérifiez l'état de la tâche de collecte des journaux :

- Sélectionnez **GET /bundle**.
- Sélectionnez **Essayer**.
- Sélectionnez **Exécuter** pour obtenir l'état de la tâche de collecte.
- Faites défiler jusqu'en bas du corps de la réponse.

Vous devriez voir un `percentComplete` attribut détaillant l'avancement de la collecte. Si la collection est complète, le `downloadLink` L'attribut contient le lien de téléchargement complet, y compris le nom du fichier du package journal.

- Copiez le nom du fichier à la fin du `downloadLink` attribut.

4. Télécharger le paquet journal collecté :

- Sélectionnez **GET /bundle/{filename}**.
- Sélectionnez **Essayer**.
- Collez le nom du fichier que vous avez copié précédemment dans le `filename` Champ de texte du paramètre.
- Sélectionnez **Exécuter**.

Après exécution, un lien de téléchargement apparaît dans le corps de la réponse.

e. Sélectionnez **Télécharger le fichier** et enregistrez le fichier obtenu sur votre ordinateur.

Le paquet journal est au format de fichier compressé UNIX .tgz.

Trouver plus d'informations

- ["Module d'extension NetApp Element pour vCenter Server"](#)
- ["Documentation logicielle SolidFire et Element"](#)

Informations sur le copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

Les logiciels dérivés des éléments NetApp protégés par copyright sont soumis à la licence et à l'avis de non-responsabilité suivants :

CE LOGICIEL EST FOURNI PAR NETAPP « EN L'ÉTAT » ET SANS GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI SONT EXCLUES PAR LES PRÉSENTES. EN AUCUN CAS NETAPP NE SERA TENU POUR RESPONSABLE DE DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, ACCESSOIRES, PARTICULIERS OU EXEMPLAIRES (Y COMPRIS L'ACHAT DE BIENS ET DE SERVICES DE SUBSTITUTION, LA PERTE DE JOUISSANCE, DE DONNÉES OU DE PROFITS, OU L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉ), QUELLES QU'EN SOIENT LA CAUSE ET LA DOCTRINE DE RESPONSABILITÉ, QU'IL S'AGISSE DE RESPONSABILITÉ CONTRACTUELLE, STRICTE OU DÉLICTELLE (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE OU AUTRE) DÉCOULANT DE L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, MÊME SI LA SOCIÉTÉ A ÉTÉ INFORMÉE DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

NetApp se réserve le droit de modifier les produits décrits dans le présent document à tout moment et sans préavis. NetApp décline toute responsabilité découlant de l'utilisation des produits décrits dans le présent document, sauf accord explicite écrit de NetApp. L'utilisation ou l'achat de ce produit ne concède pas de licence dans le cadre de droits de brevet, de droits de marque commerciale ou de tout autre droit de propriété intellectuelle de NetApp.

Le produit décrit dans ce manuel peut être protégé par un ou plusieurs brevets américains, étrangers ou par une demande en attente.

LÉGENDE DE RESTRICTION DES DROITS : L'utilisation, la duplication ou la divulgation par le gouvernement sont sujettes aux restrictions énoncées dans le sous-paragraphe (b)(3) de la clause Rights in Technical Data-Noncommercial Items du DFARS 252.227-7013 (février 2014) et du FAR 52.227-19 (décembre 2007).

Les données contenues dans les présentes se rapportent à un produit et/ou service commercial (tel que défini par la clause FAR 2.101). Il s'agit de données propriétaires de NetApp, Inc. Toutes les données techniques et tous les logiciels fournis par NetApp en vertu du présent Accord sont à caractère commercial et ont été exclusivement développés à l'aide de fonds privés. Le gouvernement des États-Unis dispose d'une licence limitée irrévocable, non exclusive, non cessible, non transférable et mondiale. Cette licence lui permet d'utiliser uniquement les données relatives au contrat du gouvernement des États-Unis d'après lequel les données lui ont été fournies ou celles qui sont nécessaires à son exécution. Sauf dispositions contraires énoncées dans les présentes, l'utilisation, la divulgation, la reproduction, la modification, l'exécution, l'affichage des données sont interdits sans avoir obtenu le consentement écrit préalable de NetApp, Inc. Les droits de licences du Département de la Défense du gouvernement des États-Unis se limitent aux droits identifiés par la clause 252.227-7015(b) du DFARS (février 2014).

Informations sur les marques commerciales

NETAPP, le logo NETAPP et les marques citées sur le site <http://www.netapp.com/TM> sont des marques déposées ou des marques commerciales de NetApp, Inc. Les autres noms de marques et de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.