



## **Informations sur la page des actifs**

### **Data Infrastructure Insights**

NetApp

February 11, 2026

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/fr-fr/data-infrastructure-insights/concept\\_asset\\_page\\_overview.html](https://docs.netapp.com/fr-fr/data-infrastructure-insights/concept_asset_page_overview.html) on February 11, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Sommaire

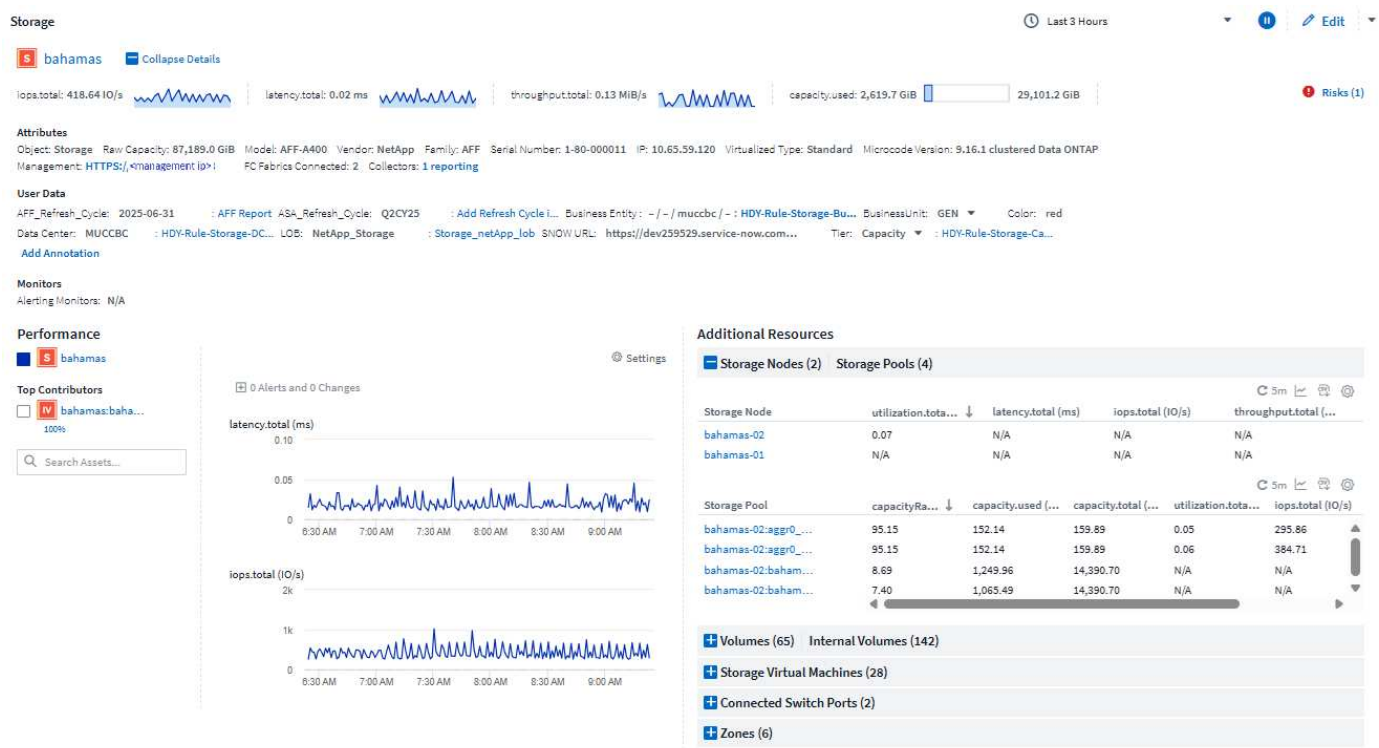
- Informations sur la page des actifs . . . . . 1
  - Présentation de la page des ressources . . . . . 1
    - Section Sommaire . . . . . 1
    - Section Performance . . . . . 1
    - Section Ressources supplémentaires . . . . . 2
    - Ajouter des widgets personnalisés . . . . . 3
    - Types de pages d’actifs . . . . . 3
    - Modification de la plage horaire des données affichées . . . . . 3
    - Définitions des mesures de performance . . . . . 4
  - Filtrage des objets en contexte . . . . . 7
  - Virtualisation du stockage . . . . . 8
  - Conseils et astuces pour rechercher des actifs et des alertes . . . . . 10
    - Rechercher à l’aide de termes indexés . . . . . 11

# Informations sur la page des actifs

## Présentation de la page des ressources

Les pages de destination des actifs résument l'état actuel d'un actif et contiennent des liens vers des informations supplémentaires sur l'actif et ses actifs associés.

Les pages de destination vous offrent une vue d'une seule page de l'objet, avec des informations sur le résumé, les performances et les ressources associées.



## Section Sommaire

En haut d'une page de destination se trouve la section Résumé extensible, qui comprend plusieurs graphiques sparkline affichant les tendances récentes des données pour des éléments tels que le débit ou la latence, ainsi que les informations et les attributs de l'objet, et tous les moniteurs pouvant alerter pour l'objet.

La section Résumé s'affiche également et vous permet de modifier les annotations attribuées à l'actif.

## Section Performance

La section Performances affiche les données de performances de l'objet. Sélectionnez *Paramètres* pour ajouter des graphiques supplémentaires à l'affichage comme Débit ou Capacité, ou sélectionnez des ressources corrélées ou contributives pour représenter leurs données avec celles de l'objet. Les périphériques susceptibles de provoquer des conflits seront également répertoriés dans la section Performances. Les données des graphiques s'actualisent automatiquement à mesure que les collecteurs de données interrogent et que les données mises à jour sont acquises.

Vous pouvez sélectionner le *métrique* vous souhaitez afficher le graphique des performances pour la période sélectionnée. Cliquez sur le menu déroulant *Paramètres* et choisissez parmi les mesures répertoriées.

En plus des données de performances, toutes les alertes qui sont ou étaient actives dans la plage horaire de la page sélectionnée seront également affichées.



Vous pouvez choisir parmi les appareils suivants qui peuvent être répertoriés dans la section Performances :

- **Corrélation supérieure**  
Affiche les actifs qui ont une forte corrélation (pourcentage) avec une ou plusieurs mesures de performance par rapport à l'actif de base.
- **Principaux contributeurs**  
Affiche les actifs qui contribuent (en pourcentage) à l'actif de base.
- **Principaux changements**  
Actifs liés aux changements récents.
- **Conflits de charge de travail**  
Affiche les ressources qui ont un impact ou sont impactées par d'autres ressources partagées, telles que les hôtes, les réseaux et le stockage. On les appelle parfois ressources *gourmandes* et *dégradées*.

## Section Ressources supplémentaires

La section Ressources supplémentaires affiche des tableaux de données pour les ressources liées au type d'objet actuel. Vous pouvez développer et réduire ces tableaux afin de vous concentrer sur des ressources spécifiques. Sélectionnez l'icône d'engrenage pour afficher temporairement des mesures ou des attributs supplémentaires dans un tableau.

## Ajouter des widgets personnalisés

Vous pouvez ajouter vos propres widgets à n'importe quelle page d'actif. Les widgets que vous ajoutez apparaîtront sur les pages d'actifs pour tous les objets de ce type. Par exemple, l'ajout d'un widget personnalisé à une page de ressource de stockage affichera ce widget sur les pages de ressources pour toutes les ressources de stockage.

Les widgets personnalisés sont placés au bas d'une page de destination, sous les sections Performances et Ressources.

## Types de pages d'actifs

Data Infrastructure Insights fournit des pages d'actifs pour les actifs suivants :

- Machine virtuelle
- Machine virtuelle de stockage (SVM)
- Volume
- Volume interne
- Hôte (y compris l'hyperviseur)
- Piscine de stockage
- Stockage
- Magasin de données
- Application
- Nœud de stockage
- Qtree
- Disque
- VMDK
- Port
- Changer
- Tissu
- Hôte
- Zone

## Modification de la plage horaire des données affichées

Par défaut, une page d'actif affiche les 3 dernières heures de données ; cependant, vous pouvez modifier le segment temporel des données affichées en utilisant une option située sur chaque page d'actif, quel que soit le type d'actif. Pour modifier la plage horaire, cliquez sur la plage horaire affichée dans la barre supérieure et choisissez parmi les segments horaires suivants :

- Les 15 dernières minutes
- Les 30 dernières minutes
- Les 60 dernières minutes
- Les 2 dernières heures

- 3 dernières heures (c'est la valeur par défaut)
- Les 6 dernières heures
- Les 12 dernières heures
- Dernières 24 heures
- Les 2 derniers jours
- Les 3 derniers jours
- Les 7 derniers jours
- Les 14 derniers jours
- Les 30 derniers jours
- Plage horaire personnalisée

La plage horaire personnalisée vous permet de sélectionner jusqu'à 31 jours consécutifs. Vous pouvez également définir l'heure de début et l'heure de fin de la journée pour cette plage. L'heure de début par défaut est 00h00 le premier jour sélectionné et l'heure de fin par défaut est 23h59 le dernier jour sélectionné. Cliquez sur Appliquer pour appliquer la plage horaire personnalisée à la page de l'actif.

Les informations sur la page s'actualisent automatiquement en fonction de la plage horaire sélectionnée. Le taux de rafraîchissement actuel est affiché dans le coin supérieur droit de la section Résumé ainsi que sur tous les tableaux ou widgets pertinents de la page.

## Définitions des mesures de performance

La section Performance peut afficher plusieurs mesures en fonction de la période sélectionnée pour l'actif. Chaque métrique est affichée dans son propre graphique de performances. Vous pouvez ajouter ou supprimer des métriques et des actifs associés des graphiques en fonction des données que vous souhaitez voir ; les métriques parmi lesquelles vous pouvez choisir varient en fonction du type d'actif.

Métrique	Description
Crédit BB zéro Rx, Tx	Nombre de fois où le nombre de crédits de tampon à tampon de réception/transmission est passé à zéro pendant la période d'échantillonnage. Cette mesure représente le nombre de fois où le port connecté a dû arrêter de transmettre parce que ce port n'avait plus de crédits à fournir.
Crédit BB à durée zéro Tx	Durée en millisecondes pendant laquelle le crédit BB de transmission était nul pendant l'intervalle d'échantillonnage.
Taux de réussite du cache (total, lecture, écriture) %	Pourcentage de requêtes aboutissant à des hits dans le cache. Plus le nombre de hits par rapport aux accès au volume est élevé, meilleures sont les performances. Cette colonne est vide pour les baies de stockage qui ne collectent pas d'informations sur les hits de cache.
Utilisation du cache (total) %	Pourcentage total de requêtes de cache aboutissant à des hits de cache
Rejets de classe 3	Nombre de rejets de transport de données Fibre Channel de classe 3.

Utilisation du processeur (total) %	Quantité de ressources CPU activement utilisées, en pourcentage du total disponible (sur tous les CPU virtuels).
Erreur CRC	Nombre de trames avec des contrôles de redondance cyclique (CRC) non valides détectées par le port pendant la période d'échantillonnage
Fréquence d'images	Fréquence d'images transmise en images par seconde (FPS)
Taille moyenne de la trame (Rx, Tx)	Rapport entre le trafic et la taille de la trame. Cette mesure vous permet d'identifier s'il existe des trames en surplomb dans la structure.
Taille du cadre trop longue	Nombre de trames de transmission de données Fibre Channel trop longues.
Taille du cadre trop courte	Nombre de trames de transmission de données Fibre Channel trop courtes.
Densité d'E/S (totale, lecture, écriture)	Nombre d'IOPS divisé par la capacité utilisée (telle qu'acquise à partir de l'inventaire le plus récent de la source de données) pour l'élément Volume, Volume interne ou Stockage. Mesuré en nombre d'opérations d'E/S par seconde par To.
IOPS (total, lecture, écriture)	Nombre de demandes de service d'E/S en lecture/écriture passant par le canal d'E/S ou une partie de ce canal par unité de temps (mesuré en E/S par seconde)
Débit IP (total, lecture, écriture)	Total : débit agrégé auquel les données IP ont été transmises et reçues en mégaoctets par seconde.
Lire : Débit IP (réception) :	Débit moyen auquel les données IP ont été reçues en mégaoctets par seconde.
Écriture : Débit IP (transmission) :	Débit moyen auquel les données IP ont été transmises en mégaoctets par seconde.
Latence (totale, lecture, écriture)	Latence (R&W) : taux auquel les données sont lues ou écrites sur les machines virtuelles dans un laps de temps fixe. La valeur est mesurée en mégaoctets par seconde.
Latence:	Temps de réponse moyen des machines virtuelles dans un magasin de données.
Latence maximale :	Le temps de réponse le plus élevé des machines virtuelles dans un magasin de données.
Échec de la liaison	Nombre de défaillances de liaison détectées par le port pendant la période d'échantillonnage.
Réinitialisation du lien Rx, Tx	Nombre de réinitialisations de liaison de réception ou de transmission pendant la période d'échantillonnage. Cette métrique représente le nombre de réinitialisations de lien émises par le port connecté à ce port.

Utilisation de la mémoire (totale) %	Seuil pour la mémoire utilisée par l'hôte.
R/W partiel (total) %	Nombre total de fois qu'une opération de lecture/écriture franchit une limite de bande sur n'importe quel module de disque dans un LUN RAID 5, RAID 1/0 ou RAID 0. En général, les croisements de bande ne sont pas bénéfiques, car chacun nécessite une E/S supplémentaire. Un faible pourcentage indique une taille d'élément de bande efficace et indique un alignement incorrect d'un volume (ou d'un LUN NetApp). Pour CLARiiON, cette valeur correspond au nombre de croisements de bandes divisé par le nombre total d'IOPS.
Erreurs de port	Rapport des erreurs de port sur la période d'échantillonnage/la durée donnée.
Nombre de pertes de signal	Nombre d'erreurs de perte de signal. Si une erreur de perte de signal se produit, il n'y a pas de connexion électrique et un problème physique existe.
Taux de swap (taux total, taux d'entrée, taux de sortie)	Taux auquel la mémoire est échangée vers l'intérieur, vers l'extérieur ou les deux du disque vers la mémoire active pendant la période d'échantillonnage. Ce compteur s'applique aux machines virtuelles.
Nombre de pertes de synchronisation	Nombre d'erreurs de perte de synchronisation. Si une erreur de perte de synchronisation se produit, le matériel ne peut pas comprendre le trafic ni s'y verrouiller. Il se peut que tous les équipements n'utilisent pas le même débit de données, ou que les connexions optiques ou physiques soient de mauvaise qualité. Le port doit se resynchroniser après chaque erreur de ce type, ce qui affecte les performances du système. Mesuré en Ko/sec.
Débit (total, lecture, écriture)	Débit auquel les données sont transmises, reçues ou les deux dans un laps de temps fixe en réponse aux demandes de service d'E/S (mesuré en Mo par seconde).
Délai d'expiration des trames de rejet - Tx	Nombre de trames de transmission rejetées en raison d'un dépassement de délai.
Taux de trafic (total, lecture, écriture)	Trafic transmis, reçu ou les deux reçus pendant la période d'échantillonnage, en mébioctets par seconde.
Utilisation du trafic (total, lecture, écriture)	Rapport entre le trafic reçu/transmis/total et la capacité reçue/transmise/totale, pendant la période d'échantillonnage.
Utilisation (totale, lecture, écriture) %	Pourcentage de bande passante disponible utilisée pour la transmission (Tx) et la réception (Rx).
Écriture en attente (total)	Nombre de demandes de service d'E/S d'écriture en attente.



# Filtrage des objets en contexte

Lors de la configuration d'un widget sur la page de destination d'un actif, vous pouvez définir des filtres *in-context* pour afficher uniquement les objets directement liés à l'actif actuel. Par défaut, lorsque vous ajoutez un widget, *tous* les objets du type sélectionné sur votre locataire sont affichés. Les filtres contextuels vous permettent d'afficher uniquement les données pertinentes pour votre actif actuel.

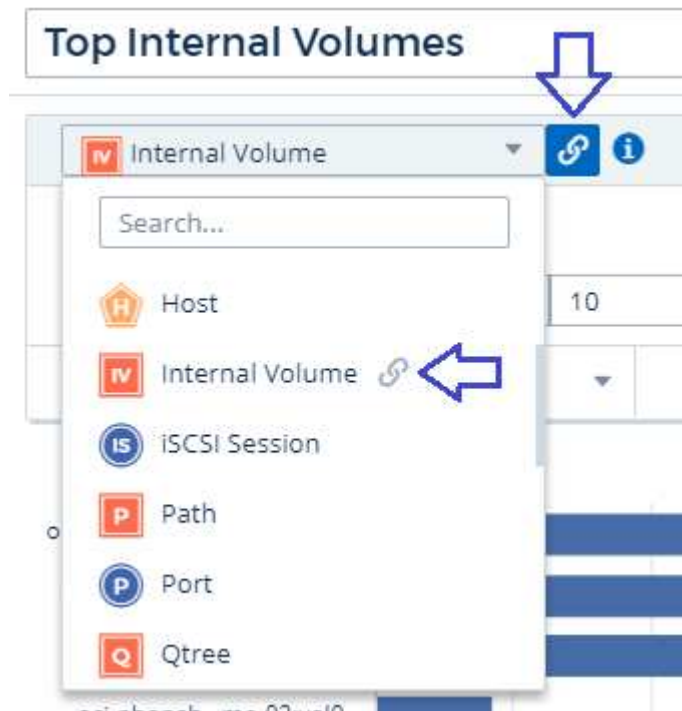
Sur la plupart des pages de destination des ressources, les widgets vous permettent de filtrer les objets liés à la ressource actuelle. Dans les listes déroulantes de filtre, les types d'objets qui affichent une icône de lien peuvent être filtrés dans le contexte de l'actif actuel.

Par exemple, sur une page d'actif de stockage, vous pouvez ajouter un widget de graphique à barres pour afficher les IOPS les plus élevées sur les volumes internes uniquement sur ce stockage. Par défaut, lorsque vous ajoutez un widget, *tous* les volumes internes de votre locataire sont affichés.

Pour afficher uniquement les volumes internes sur la ressource de stockage actuelle, procédez comme suit :

## Étapes

1. Ouvrez une page d'actif pour n'importe quel actif **Stockage**.
2. Cliquez sur **Modifier** pour ouvrir la page de l'actif en mode Édition.
3. Cliquez sur **Ajouter un widget** et sélectionnez *Graphique à barres*.
4. Sélectionnez **Volume interne** comme type d'objet à afficher sur le graphique à barres. Notez que le type d'objet de volume interne possède une icône de lien à côté de lui. L'icône « lié » est activée par défaut.



5. Choisissez *IOPS - Total* et définissez les filtres supplémentaires que vous souhaitez.
6. Réduisez le champ **Roll Up** en cliquant sur le [X] à côté de celui-ci. Le champ **Afficher** s'affiche.
7. Choisissez d'afficher le Top 10.

## 8. Enregistrez le widget.

Le graphique à barres affiche uniquement les volumes internes qui résident sur la ressource de stockage actuelle.

Le widget sera affiché sur les pages d'actifs pour tous les objets de stockage. Lorsque le lien contextuel est activé dans le widget, le graphique à barres affiche les données des volumes internes liés uniquement à la ressource de stockage actuellement affichée.

Pour dissocier les données de l'objet, modifiez le widget et cliquez sur l'icône de lien à côté du type d'objet. Le lien est désactivé et le graphique affiche les données de *tous* les objets de votre locataire.

Vous pouvez également utiliser "[variables spéciales dans les widgets](#)" pour afficher des informations relatives aux actifs sur les pages de destination.

## Virtualisation du stockage

Data Infrastructure Insights peut faire la différence entre une baie de stockage disposant d'un stockage local ou d'une virtualisation d'autres baies de stockage. Cela vous donne la possibilité de relier les coûts et de distinguer les performances du front-end jusqu'au back-end de votre infrastructure.

### Virtualisation dans un widget de table

L'un des moyens les plus simples de commencer à examiner votre virtualisation de stockage est de créer un widget de tableau de bord affichant le type virtualisé. Lors de la création de la requête pour le widget, ajoutez simplement « `virtualizedType` » à votre regroupement ou filtre.

The image shows a configuration interface for a storage widget. It includes a 'Storage' dropdown menu with a close icon and a dropdown arrow. Below it is a 'Display' section with a 'Last 3 Hours (Dashboard Time)' dropdown and a checkbox for 'Override Dashboard Time'. There are two 'Filter by' buttons: 'Filter by Attribute' and 'Filter by Metric', both with a plus icon. At the bottom is a 'Group by' dropdown menu with 'virtualizedType' selected and a close icon and a dropdown arrow.

Le widget de tableau résultant vous montre les stockages *Standard*, *Backend* et *Virtual* sur votre locataire.

## Storage by virtualizedType

50 items found in 4 groups

virtualizedType ↑	Storage
Backend (5)	--
Backend	Sym-Perf
Backend	Sym-000050074300343
Backend	CX600_26_CK00351029326
Backend	VNX8000_46_CK00351029346
Backend	Sym-000050074300324
Standard (36)	--
Virtual (8)	--

### Les pages de destination affichent des informations virtualisées

Sur une page de destination de stockage, de volume, de volume interne ou de disque, vous pouvez voir les informations de virtualisation pertinentes. Par exemple, en regardant la page de destination de stockage ci-dessous, vous pouvez voir qu'il s'agit d'un stockage virtuel et quel système de stockage backend s'applique. Tous les tableaux pertinents sur les pages de destination afficheront également des informations de virtualisation, le cas échéant.

#### Storage Summary

Model:  
V-Series

Vendor:  
NetApp

Family:  
V-Series

Serial Number:  
1306894

IP:  
192.168.7.41

Virtualized Type:  
Virtual

Backend Storage:  
Sym-000050074300343

Microcode Version:  
8.0.2 7-Mode

Raw Capacity:  
0.0 GiB

Latency - Total:  
N/A

IOPS - Total:  
N/A

Throughput - Total:  
N/A

Management:

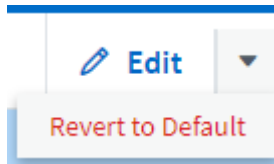
FC Fabrics Connected:  
7

Alert Monitors:

### Pages de destination et tableaux de bord existants

Sachez que si vous disposez actuellement de pages de destination ou de tableaux de bord personnalisés sur votre locataire, ceux-ci n'afficheront pas automatiquement toutes les informations de virtualisation par défaut. Cependant, vous pouvez *revenir aux valeurs par défaut* de n'importe quel tableau de bord ou page de destination personnalisé (vous devrez réimplémenter vos personnalisations) ou modifier les widgets concernés pour inclure les attributs ou les mesures de virtualisation souhaités.

Revenir à la valeur par défaut est disponible dans le coin supérieur droit d'un tableau de bord personnalisé ou d'un écran de page de destination.



## Conseils et astuces pour rechercher des actifs et des alertes

Plusieurs techniques de recherche peuvent être utilisées pour rechercher des données ou des objets dans votre environnement surveillé.

- **Recherche générique**

Vous pouvez effectuer une recherche avec plusieurs caractères génériques à l'aide du caractère \*. Par exemple, *applic\*n* renverrait *application*.

- **Phrases utilisées dans la recherche**

Une phrase est un groupe de mots entourés de guillemets doubles ; par exemple, « VNX LUN 5 ». Vous pouvez utiliser des guillemets doubles pour rechercher des documents contenant des espaces dans leurs noms ou leurs attributs.

- **Opérateurs booléens**

En utilisant les opérateurs booléens OU, ET et NON, vous pouvez combiner plusieurs termes pour former une requête plus complexe.

OU

L'opérateur OR est l'opérateur de conjonction par défaut.

S'il n'y a pas d'opérateur booléen entre deux termes, l'opérateur OU est utilisé.

L'opérateur OR relie deux termes et trouve un document correspondant si l'un des termes existe dans un document.

Par exemple, *storage OR netapp* recherche les documents qui contiennent *storage* ou *netapp*.

Des notes élevées sont attribuées aux documents qui correspondent à la plupart des termes.

ET

Vous pouvez utiliser l'opérateur AND pour rechercher des documents dans lesquels les deux termes de recherche existent dans un seul document. Par exemple, *storage AND netapp* recherche les documents qui contiennent à la fois *storage* et *netapp*.

Vous pouvez utiliser le symbole **&&** à la place du mot AND.

PAS

Lorsque vous utilisez l'opérateur NOT, tous les documents contenant le terme après NOT sont exclus des résultats de la recherche. Par exemple, *storage NOT netapp* recherche les documents qui contiennent uniquement *storage* et non *netapp*.

Vous pouvez utiliser le symbole ! à la place du mot NOT.

La recherche n'est pas sensible à la casse.

## Rechercher à l'aide de termes indexés

Les recherches qui correspondent à davantage de termes indexés génèrent des scores plus élevés.

La chaîne de recherche est divisée en termes de recherche distincts par un espace. Par exemple, la chaîne de recherche « storage aurora netapp » est divisée en trois mots-clés : « storage », « aurora » et « netapp ». La recherche est effectuée en utilisant les trois termes. Les documents qui correspondent à la plupart de ces termes auront le score le plus élevé. Plus vous fournissez d'informations, meilleurs seront les résultats de recherche. Par exemple, vous pouvez rechercher un stockage par son nom et son modèle.

L'interface utilisateur affiche les résultats de la recherche par catégories, avec les trois premiers résultats par catégorie. Si vous n'avez pas trouvé l'objet que vous attendiez, vous pouvez inclure plus de termes dans la chaîne de recherche pour améliorer les résultats de la recherche.

Le tableau suivant fournit une liste de termes indexés qui peuvent être ajoutés à la chaîne de recherche.

Catégorie	Termes indexés
Stockage	modèle de fournisseur de nom de « stockage »
Pool de stockage	nom du pool de stockage nom du stockage adresses IP du stockage numéro de série du stockage fournisseur de stockage modèle de stockage noms de tous les volumes internes associés noms de tous les disques associés
Volume interne	"internalvolume" nom nom du stockage adresses IP du stockage numéro de série du stockage fournisseur de stockage modèle de stockage nom du pool de stockage noms de tous les partages associés noms de toutes les applications associées
Volume	nom de « volume » nom de l'étiquette noms de tous les volumes internes nom du pool de stockage nom du stockage adresses IP du stockage numéro de série du stockage fournisseur de stockage modèle de stockage
Nœud de stockage	"storagenode" nom nom du stockage adresses IP du stockage numéro de série du stockage fournisseur de stockage modèle de stockage
Hôte	nom d'« hôte » adresses IP noms de toutes les applications associées
Magasin de données	nom du « datastore » nom du centre virtuel noms IP de tous les volumes noms de tous les volumes internes

Catégorie	Termes indexés
Machines virtuelles	nom de « machine virtuelle » nom DNS adresses IP nom de l'hôte adresses IP de l'hôte noms de tous les magasins de données noms de toutes les applications associées
Commutateurs (réguliers et NPV)	"switch" adresse IP nom wwn numéro de série modèle identifiant de domaine nom de la structure wwn de la structure
Application	« application » nom locataire secteur d'activité unité commerciale projet
Ruban adhésif	"bande" adresse IP nom numéro de série fournisseur
Port	nom WWN « port »
Tissu	nom wwn « tissu »
Machine virtuelle de stockage (SVM)	UUID du nom « storagevirtualmachine »

## Informations sur le copyright

Copyright © 2026 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.