



# **Surveillez la performance des datastores et des rapports vvol**

ONTAP tools for VMware vSphere 9.12

NetApp  
December 19, 2023

# Sommaire

- Surveillez la performance des datastores et des rapports vVols ..... 1
  - Présentation des rapports ONTAP Tools datastore et vVols ..... 1
  - Analysez les données de performance à l'aide du tableau de bord classique ..... 5
  - Analysez les données de performance à l'aide du tableau de bord vVols ..... 6

# Surveillez la performance des datastores et des rapports vVols

## Présentation des rapports ONTAP Tools datastore et vVols

Vous pouvez utiliser le menu **Reports** de la console des outils ONTAP pour afficher des rapports prédéfinis pour tous les datastores gérés par une instance VSC sélectionnée dans un serveur vCenter particulier. Vous pouvez effectuer des opérations telles que le tri et l'exportation de rapports.

Les rapports affichent des informations détaillées sur les datastores et les machines virtuelles, qui vous permettent d'examiner et d'identifier les problèmes potentiels liés aux datastores et aux machines virtuelles de votre serveur vCenter

Vous pouvez afficher, trier et exporter des rapports.

Virtual Storage Console (VSC) propose les rapports prédéfinis suivants :

- Rapport datastore
- Rapport de machine virtuelle
- Rapport de datastore vVols
- Rapport machine virtuelle vVols
- Rapport d'intégrité du journal

### Rapports sur les datastores

Les rapports datastore fournissent des informations détaillées sur les datastores traditionnels et les machines virtuelles créées sur ces datastores.

Le tableau de bord traditionnel vous permet d'examiner et d'identifier les problèmes potentiels avec les datastores et les machines virtuelles de votre serveur vCenter. Vous pouvez afficher, trier et exporter des rapports. Le rapport sur les données des datastores traditionnels et des machines virtuelles est fourni par vCenter Server. Toutefois, ONTAP a fourni des mesures telles que la latence, le débit et les IOPS, grâce à l'introduction de la prise en charge des datastores pris en charge par les data stores pris en charge par FlexGroup.



Le contrôle des fichiers n'est pas pris en charge pour les datastores FlexGroup configurés sur des SVM (Direct Storage Virtual machines).

Le datastore fournit les rapports prédéfinis suivants :

- Rapport datastore
- Rapport de machine virtuelle

### Rapport datastore

Le menu Rapport datastore fournit des informations sur les paramètres suivants pour les datastores :

- Nom du datastore
- Type de datastore : NFS et VMFS
- Style de volume

Le style de volume peut être un volume FlexVol ou FlexGroup.

- Espace libre
- Espace utilisé
- Espace total
- Pourcentage d'espace utilisé
- Pourcentage d'espace disponible
- D'IOPS

Le rapport affiche les opérations d'E/S par seconde du datastore.

- Latence

Le rapport affiche les informations de latence pour le datastore.

Vous pouvez également vérifier l'heure à laquelle le rapport a été généré. Le menu Rapport datastore vous permet d'organiser le rapport selon vos besoins, puis d'exporter le rapport organisé à l'aide du bouton **Exporter vers CSV**. Les noms de datastores du rapport sont des liens qui se trouvent dans l'onglet Monitor du datastore sélectionné, dans lequel vous pouvez afficher les mesures de performances du datastore.

## Rapport de machine virtuelle

Le menu Virtual machine Report fournit les mesures de performances de toutes les machines virtuelles qui utilisent des datastores provisionnés par VSC pour un serveur vCenter sélectionné. Les indicateurs de machine virtuelle affichés dans les rapports de machine virtuelle sont des données historiques collectées toutes les 30 minutes pour les machines virtuelles sur des datastores traditionnels. La « dernière heure d'actualisation » et la « prochaine heure d'actualisation » sont ajoutées au tableau pour fournir des détails sur le moment où les données ont été collectées et quand sera la prochaine collecte de données.

- Nom de la machine virtuelle
- Nom du datastore
- Style de volume

Le style de volume peut être un volume FlexVol ou FlexGroup.

- Source

La source permettant de collecter des détails sur la machine virtuelle peut être ONTAP ou vCenter Server.

- Latence

Le rapport affiche la latence des machines virtuelles sur tous les datastores associés aux machines virtuelles.

- D'IOPS

- Débit
- De la capacité

Le rapport affiche la valeur de la capacité engagée pour une machine virtuelle.

- Hôte

Le rapport affiche les systèmes hôtes sur lesquels la machine virtuelle est disponible.

- Continuité

Le rapport indique l'heure à laquelle la machine virtuelle est mise sous tension et disponible sur un hôte ESXi.

- État de l'alimentation

Le rapport indique si la machine virtuelle est sous tension ou hors tension.

Chaque nom de machine virtuelle dans le rapport est un lien vers l'onglet Monitor de la machine virtuelle sélectionnée. Vous pouvez trier le rapport de la machine virtuelle selon vos besoins et exporter le rapport dans un fichier .CSV, puis enregistrer le rapport sur votre système local. L'horodatage du rapport est également ajouté au rapport enregistré.

Pour les machines virtuelles qui sont sauvegardées par des volumes FlexGroup, lorsque la nouvelle machine virtuelle est mise sous tension, les fichiers sont enregistrés pour surveillance sur ONTAP. Les mesures historiques de latence, de débit et d'IOPS sont obtenues lors de l'accès aux rapports des machines virtuelles à partir de ONTAP.

## Rapports vVols

Les rapports vVols affichent des informations détaillées sur les datastores VMware Virtual volumes (vVols) et les machines virtuelles qui sont créées sur ces datastores. Le tableau de bord vVols vous permet d'examiner et d'identifier les problèmes potentiels avec les datastores vVols et les machines virtuelles de votre serveur vCenter.

Vous pouvez afficher, organiser et exporter des rapports. Les données du rapport des datastores vVols et des machines virtuelles sont fournies par ONTAP.

vVols fournit les rapports prédéfinis suivants :

- Rapport de datastore vVols
- Rapport VM vVols

### vVols datastore Report

Le menu vVols datastore Report fournit des informations sur les paramètres suivants pour les datastores :

- Nom du datastore vVols
- Espace libre
- Espace utilisé
- Espace total
- Pourcentage d'espace utilisé

- Pourcentage d'espace disponible
- D'IOPS
- Latence Des metrics de performance sont disponibles pour les datastores vVols basés sur NFS sur ONTAP 9.8 et versions ultérieures. Vous pouvez également vérifier l'heure à laquelle le rapport a été généré. Le menu de rapport de datastore vVols vous permet d'organiser le rapport selon vos besoins, puis d'exporter le rapport organisé à l'aide du bouton **Exporter vers CSV**. Chaque nom de datastore SAN vVols du rapport est un lien qui navigue vers l'onglet Monitor du datastore SAN vVols sélectionné, que vous pouvez utiliser pour afficher les metrics de performances.

## VVols Virtual machine Report

Le menu Rapport récapitulatif de machine virtuelle de vvols fournit les indicateurs de performance de toutes les machines virtuelles qui utilisent les datastores SAN vvols qui sont provisionnés par VASA Provider pour ONTAP pour un serveur vCenter sélectionné. Les indicateurs de machine virtuelle affichés dans les rapports VM sont des données historiques collectées toutes les 10 minutes pour les machines virtuelles sur les datastores vVols. La « dernière heure d'actualisation » et la « prochaine heure d'actualisation » sont ajoutées au tableau pour fournir des informations sur la date de collecte des données et la date de la prochaine collecte des données.

- Nom de la machine virtuelle
- De la capacité
- Continuité
- D'IOPS
- Débit

Le rapport indique si la machine virtuelle est sous tension ou hors tension.

- Espace logique
- Hôte
- État de l'alimentation
- Latence

Le rapport affiche la latence des machines virtuelles sur tous les datastores vvols qui sont associés aux machines virtuelles.

Chaque nom de machine virtuelle dans le rapport est un lien vers l'onglet Monitor de la machine virtuelle sélectionnée. Vous pouvez organiser le rapport de la machine virtuelle en fonction de vos besoins, exportez-le dans .CSV formatez, puis enregistrez le rapport sur votre système local. L'horodatage du rapport est ajouté au rapport enregistré.

## Rapport sur l'intégrité du journal

Le rapport d'intégrité du journal indique l'état d'intégrité du fichier. L'intégrité du journal est vérifiée à intervalles réguliers et le rapport s'affiche dans l'onglet Rapport d'intégrité du journal. Il fournit également l'état des différents fichiers d'audit qui sont en cours de reprise.

L'état du fichier journal disponible est :

- ACTIF : indique le fichier actif dans lequel les journaux sont écrits.
- NORMAL : indique que le fichier d'archive n'a pas été altéré ou supprimé.

- FALSIFIÉ : indique que le fichier a été modifié après l'archivage
- ROLLOVER\_DELETE : indique que le fichier a été supprimé dans le cadre de la stratégie de rétention log4j.
- UNEXPECTED\_DELETE : indique que le fichier a été supprimé manuellement.

Les outils ONTAP pour VMware vSphere génèrent une journalisation d'audit pour les éléments suivants :

- Service VSC

Emplacement du journal d'audit pour vscservice : */opt/netapp/vscservice/vsc-audit.log*. Vous pouvez modifier les paramètres suivants du rapport d'intégrité des journaux dans le fichier */opt/netapp/vscserver/etc/log4j2.properties* :

- Taille max. De log pour le retournement.
- Politique de rétention des médias, la valeur par défaut de ce paramètre est 10 fichiers.
- Taille du fichier, la valeur par défaut de ce paramètre est de 10 Mo avant l'archivage des fichiers. Vous devez redémarrer les services pour que les nouvelles valeurs entrent en vigueur.

- Vice-président du service

Emplacement du journal d'audit pour le service VP : */opt/netapp/vpservice/vp-audit.log* Les journaux d'audit VP peuvent être modifiés dans le fichier */opt/netapp/vpserver/conf/log4j2.properties*. Vous devez redémarrer les services pour que les nouvelles valeurs entrent en vigueur.

- Commandes maint

Emplacement du journal des audits pour les services de maintenance : */opt/netapp/vscservice/maint-audit.log* Les fichiers journaux maint peuvent être modifiés dans le fichier */opt/netapp/vscserver/etc/maint\_logger.properties*. Lorsque vous modifiez les valeurs par défaut, redémarrez le serveur pour que les nouvelles valeurs entrent en vigueur.

Le planificateur peut être configuré pour vérifier les journaux d'audit sur des bases régulières. La valeur par défaut du planificateur est un jour. Vous pouvez modifier la valeur dans le fichier */opt/netapp/vscserver/etc/maint\_logger.properties*.

## Analysez les données de performance à l'aide du tableau de bord classique

Vous pouvez surveiller les datastores classiques et les machines virtuelles à l'aide du tableau de bord traditionnel des outils ONTAP. Les données du tableau de bord vous permettent d'analyser l'utilisation du datastore et de prendre des mesures correctives pour éviter que les machines virtuelles ne s'exécutent dans des contraintes d'espace.

### Ce dont vous aurez besoin

Sélectionnez l'option **Activer le contrôle d'E/S de stockage et la collecte de statistiques** ou **Désactiver le contrôle d'E/S de stockage mais activer la collecte de statistiques** dans la boîte de dialogue configurer le contrôle d'E/S de stockage. Vous pouvez activer le contrôle des E/S de stockage uniquement si vous disposez de la licence Enterprise plus de VMware.

["Documentation VMware vSphere : activation du contrôle des E/S du stockage"](#)

Le tableau de bord traditionnel affiche les mesures relatives aux IOPS, à l'espace utilisé, à la latence et à la capacité dédiée obtenues auprès de votre vCenter Server. ONTAP fournit des metrics de gain d'espace à l'agrégat par rapport au tableau de bord classique. Vous pouvez afficher les gains d'espace pour un agrégat spécifique. Ces paramètres de performances vous permettent d'identifier les goulets d'étranglement des performances dans l'environnement virtuel et de prendre des mesures correctives pour résoudre ces problèmes.



Le contrôle des fichiers n'est pas pris en charge pour les datastores FlexGroup configurés sur des SVM (Direct Storage Virtual machines).

Le tableau de bord traditionnel des outils ONTAP vous permet de voir les datastores NFS ou VMFS. Vous pouvez cliquer sur un datastore pour accéder à la vue détaillée du datastore fournie par l'instance de vCenter Server pour afficher et résoudre les problèmes éventuels rencontrés avec les datastores de votre serveur vCenter.

## Étapes

1. Dans la page d'accueil de vSphere client, cliquez sur **Outils ONTAP pour VMware vSphere**.
2. Sélectionnez le serveur vCenter requis à l'aide du sélecteur **INSTANCE** pour afficher les datastores.
3. Cliquez sur **vue d'ensemble > Tableau de bord classique**.

Le portlet datastores fournit les informations suivantes :

- Le nombre de datastores classiques et les mesures de performances sont gérées par VSC dans votre instance vCenter Server
- Les cinq principaux datastores basés sur l'utilisation des ressources et les paramètres de performance qui peuvent être modifiés, si nécessaire Vous pouvez modifier la liste des datastores en fonction de l'espace utilisé, des IOPS ou de la latence, et dans l'ordre requis.

Le portlet machines virtuelles fournit les informations suivantes :

- Nombre de machines virtuelles utilisant des datastores NetApp dans votre serveur vCenter
- Les cinq meilleures machines virtuelles basées sur la capacité d'engagement, la latence, les IOPS, le débit et la disponibilité

Les données d'IOPS et de débit du portlet ordinateurs virtuels ne sont disponibles que pour les datastores créés sur des volumes sauvegardés FlexGroup.

## Analysez les données de performance à l'aide du tableau de bord vvols

Vous pouvez surveiller les performances et afficher les cinq principaux datastores SAN et NAS VMware Virtual volumes (vvols) dans votre vCenter Server en fonction des paramètres que vous sélectionnez à l'aide du tableau de bord vvols des outils ONTAP.

### Ce dont vous aurez besoin

- Vous devez utiliser ONTAP 9.7 ou une version ultérieure pour votre système de stockage.

Les données IOPS fournies par ONTAP sont arrondies et affichées sur le tableau de bord vvols. Il peut y avoir

une différence entre la valeur IOPS réelle fournie par ONTAP et la valeur IOPS affichée sur le tableau de bord vVols. Les outils ONTAP permettent de surveiller les performances des datastores vVols basés sur NFS.

- Les données du tableau de bord vVols sont régulièrement actualisées, à un intervalle de 10 minutes.
- Si vous avez ajouté, modifié ou supprimé un système de stockage de votre instance vCenter Server, vous ne remarquerez peut-être pas de changement dans les données du tableau de bord vVols pendant un certain temps.
- La valeur d'IOPS totale affichée dans le portlet vue d'ensemble du tableau de bord vVols n'est pas une valeur cumulée de la valeur d'IOPS de lecture et d'écriture.
- Les données NFS vVols provisionnés sur ONTAP 9.8 et versions ultérieures sont automatiquement enregistrés pour la surveillance des performances dans le tableau de bord vVols.

## Étapes

1. Dans la page d'accueil de vSphere client, cliquez sur **ONTAP Tools**.
2. Sélectionnez le serveur vCenter requis à l'aide du sélecteur **INSTANCE** pour afficher les datastores.
3. Cliquez sur **Présentation > vVols Dashboard**.

Le portlet datastores fournit les informations suivantes :

- Nombre de datastores vVols gérés par VASA Provider dans votre instance vCenter Server
  - Les cinq principaux datastores vVols d'après l'utilisation des ressources et les paramètres de performance Vous pouvez modifier la liste des datastores en fonction de l'espace utilisé, des IOPS ou de la latence, et dans l'ordre requis.
4. Affichez les détails des machines virtuelles à l'aide du portlet machines virtuelles.

Le portlet machines virtuelles fournit les informations suivantes :

- Nombre de machines virtuelles utilisant des datastores ONTAP dans votre serveur vCenter
- Cinq meilleures machines virtuelles, basées sur les IOPS, la latence, le débit, la capacité allouée, la disponibilité et l'espace logique Vous pouvez personnaliser la liste des cinq principales machines virtuelles dans le tableau de bord vVols.

## Exigences de données de tableau de bord de vVols

Vous devez vérifier certaines exigences importantes du tableau de bord vVols pour afficher les détails dynamiques des datastores VMware Virtual volumes (vVols) et des machines virtuelles.

Le tableau suivant présente un aperçu de ce que vous devez vérifier si le tableau de bord vVols n'affiche pas les indicateurs de performances pour les datastores SAN vVols et les machines virtuelles provisionnés.

<b>Considérations</b>	<b>Description</b>
Adieu les migrations de données onéreuses	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vous utilisez ONTAP 9.7 ou une version ultérieure.</li><li>• Vous utilisez les identifiants appropriés pour le système de stockage.</li><li>• Votre système de stockage est actif et accessible.</li><li>• La machine virtuelle que vous avez sélectionnée doit utiliser au moins un datastore vvol et les opérations d'E/S s'exécutent sur le disque de la machine virtuelle.</li></ul>

## Informations sur le copyright

Copyright © 2023 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 DÉLICTEUELLE (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.