Description des fenêtres et boîtes de dialogue d'objets de cluster

Active IQ Unified Manager 9.9

NetApp
January 31, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/fr-fr/active-iq-unified-manager-99/online-help/reference-health-all-clusters-view.html on January 31, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

Description des fenêtres et boîtes de dialogue d'objets de cluster . . . 1
- Santé : vue de tous les clusters . . . 1
- Champs de santé du cluster . . . 1
- Capacité : vue de tous les clusters . . . 3
- Champs de la capacité du cluster . . . 3
- Page Cluster / Health Details . . . 5
- Santé : vue de tous les nœuds . . . 19
- Champs d'intégrité des nœuds . . . 19
- Santé : vue de tous les agrégats . . . 22
- Champs de santé agrégés . . . 22
- Capacité : vue de tous les agrégats . . . 26
- Champs de capacité d'agrégat . . . 27
- Page Détails de l'agrégat/de l'intégrité . . . 29
- Intégrité : vue de toutes les machines virtuelles de stockage . . . 39
- Champs de santé des SVM . . . 39
- VM de stockage / page de détails d'intégrité . . . 41
- Boîte de dialogue Pool de stockage . . . 56
- Intégrité : vue de tous les volumes . . . 57
- Champs de contrôle du volume . . . 58
- Capacité : vue de tous les volumes . . . 64
- Champs de capacité de volume . . . 64
- Page de détails sur le volume / la santé . . . 67
- Capacité : vue de tous les qtrees . . . 83
- Champs de capacité qtree . . . 84
- Santé : vue de tous les partages NFS . . . 85
- Champs d'intégrité des partages NFS . . . 86
- Santé : vue tous les partages SMB . . . 88
- Champs d'état des partages SMB/CIFS . . . 88
- Boîte de dialogue règles d'exportation . . . 90
- Copies Snapshot dans la boîte de dialogue Volume . . . 91

Description des fenêtres et boîtes de dialogue d'objets de cluster

Vous pouvez afficher tous vos clusters et objets de cluster à partir de la page de stockage objet respective. Vous pouvez également consulter les détails à partir de la page de détails des objets de stockage correspondante. Vous pouvez désormais lancer l'interface utilisateur System Manager à partir des sections DE STOCKAGE et DE PROTECTION suivantes de L'INVENTAIRE.

- Pages Cluster Inventory, Cluster Health et Cluster Performance
- Pages d'inventaire des agrégats, d'état des agrégats et de performances agrégées
- Pages Inventaire des volumes, Santé des volumes et performances des volumes
- Pages Inventaire des nœuds et performances des nœuds
- StorageVM Inventory, StorageVM Health et StorageVM Performance pages
- Pages de relation de protection

Santé : vue de tous les clusters

La vue Santé : tous les clusters permet d'afficher les informations d'état des clusters que vous surveillez.

Par défaut, les objets des pages de vue sont triés en fonction de la criticité de l'événement. Les objets avec des événements critiques sont répertoriés en premier et les objets avec des événements d'avertissement sont répertoriés en second. Cela fournit une indication visuelle immédiate des problèmes à résoudre. Chaque cluster de la grille des clusters possède des liens vers ONTAP System Manager. Ce lien vous redirige vers ONTAP System Manager afin d'afficher les mêmes relations de protection. L'option de menu **Affichage dans System Manager** est disponible sous la forme d'un lien. Le lien **View dans System Manager** est également disponible dans la page détaillée d'état de santé, de performances et de capacité du cluster.

Les commandes situées en haut de la page vous permettent de sélectionner une vue particulière (pour l'intégrité, les performances, la capacité, etc.), d'effectuer des recherches pour localiser des objets spécifiques, de créer et d'appliquer des filtres pour restreindre la liste des données affichées, ajouter/supprimer/réorganiser des colonnes sur la page, et exportez les données de la page vers un `.csv`, `.pdf`, ou `.xlsx` fichier. Après avoir personnalisé la page, vous pouvez enregistrer les résultats sous forme de vue personnalisée, puis planifier régulièrement un rapport de ces données à générer et à envoyer par e-mail.

Vous pouvez utiliser le bouton **Cluster Setup** pour modifier ou ajouter des clusters à Active IQ Unified Manager. Tous les clusters disponibles dans Active IQ Unified Manager sont répertoriés et chaque lien du nom du cluster permet d'accéder à la page ONTAP System Manager pour faciliter la navigation.

Vous pouvez associer un cluster à une annotation prédéfinie en utilisant le bouton **Annotate**.

Voir Champs de santé du cluster pour la description de tous les champs de cette page.

Champs de santé du cluster

Les champs suivants sont disponibles dans la vue Santé : tous les clusters et peuvent

être utilisés dans les vues personnalisées et dans les rapports.

- **Statut**

  Une icône qui identifie le statut actuel du cluster. Le statut peut être critique (), erreur (), Avertissement () Ou Normal ().

- **Cluster**

  Nom du cluster. Vous pouvez cliquer sur le nom du cluster pour accéder à la page d'informations sur l'état de santé du cluster.

- **FQDN du cluster**

  Nom de domaine complet (FQDN) du cluster.

- **État de la communication**

  Indique si le cluster est accessible ou non.

  L'état est affiché comme bon si le cluster est accessible. Si le cluster est inaccessible ou si les informations d'identification ne sont pas valides, l'état est affiché comme inaccessible.

- * Santé du système*

  Informations générales sur l'état du cluster, calculées en fonction de l'état des différents sous-systèmes du cluster.

  Les valeurs possibles sont OK, OK avec suppression, dégradé et composants inaccessibles. Ces valeurs sont déterminées par les contrôles d'état du logiciel ONTAP.

- **Dernière mise à jour**

  Horodatage du dernier prélèvement des échantillons de surveillance du cluster.

- **FIPS activé**

  Indique si le mode FIPS est activé sur le cluster.

- **Version OS**

  Version ONTAP du cluster.

  Si les nœuds du cluster exécutent différentes versions de ONTAP, la version la plus ancienne de ONTAP s'affiche.

- **Nombre de nœuds**

  Nombre de nœuds appartenant au cluster.

- **Nom d'hôte ou adresse IP**

  Le FQDN, le nom court ou l'adresse IP de la LIF de cluster-management utilisé pour se connecter au cluster.

- **Espace logique utilisé**

La taille réelle des données stockées sur tous les agrégats de ce cluster sans appliquer les économies réalisées grâce aux technologies d'efficacité du stockage ONTAP.

- **Personnalité**

  Indique s'il s'agit d'un cluster configuré pour toutes les baies SAN.

- **Numéro de série**

  Numéro de série du cluster.

- **Contact**

  Informations de contact du cluster.

- **Emplacement**

  L'emplacement du cluster.

Capacité : vue de tous les clusters

Le vue capacité : tous les clusters permet d'afficher des informations résumées sur la capacité de stockage et l'utilisation de tous les clusters. Ces informations vous aident à comprendre les risques potentiels en matière de capacité et à prendre les mesures appropriées pour rééquilibrer les charges de travail.

Les commandes situées en haut de la page vous permettent de sélectionner une vue particulière (pour l'intégrité, les performances, la capacité, etc.), d'effectuer des recherches pour localiser des objets spécifiques, de créer et d'appliquer des filtres pour restreindre la liste des données affichées, ajouter/supprimer/réorganiser des colonnes sur la page, et exportez les données de la page vers un `.csv`, `.pdf`, ou `.xlsx` fichier. Après avoir personnalisé la page, vous pouvez enregistrer les résultats sous forme de vue personnalisée, puis planifier régulièrement un rapport de ces données à générer et à envoyer par e-mail.

Voir Champs de la capacité du cluster pour la description de tous les champs de cette page.

Champs de la capacité du cluster

Les champs suivants sont disponibles dans la vue capacité : tous les clusters et peuvent être utilisés dans les vues personnalisées et dans les rapports.

- **Cluster**

  Nom du cluster. Vous pouvez cliquer sur le nom du cluster pour accéder à la page des détails sur la capacité du cluster.

- **FQDN du cluster**

  Nom de domaine complet (FQDN) du cluster.

- **Paire HA**

  Valeur de la paire HA obtenue en formant deux nœuds.

- **Capacité brute totale**

  Affiche la capacité physique totale de tous les disques de la matrice.

- **Capacité brute non configurée**

  Capacité non configurée des disques dont le type de conteneur est autre que l'agrégat, cassé, disponible ou partagé. Cette capacité est toujours supérieure à la capacité physique du disque en ONTAP. Prenons l'exemple d'un disque de 2 To. La capacité physique du disque est de 1.6 To dans le ONTAP, tandis que la capacité brute non configurée dans Unified Manager est de 1.8 To.

- **Capacité totale totale cumulée**

  Taille totale des agrégats disponibles pour l'utilisateur. Cela inclut la réserve Snapshot.

- **Capacité utilisée agrégée**

  La capacité déjà utilisée sur des agrégats. Cela inclut la capacité consommée par les volumes, les LUN et d'autres surcharges technologiques d'efficacité du stockage.

- **Capacité inutilisée de l'agrégat**

  Capacité disponible pour le stockage de données supplémentaires sur l'agrégat. Cela inclut la réserve Snapshot.

- **Espace logique utilisé**

  La taille réelle des données stockées sur tous les agrégats de ce cluster sans appliquer les économies réalisées grâce aux technologies d'efficacité du stockage ONTAP.

- **Réduction des données**

  Taux de réduction des données basé sur les paramètres d'efficacité du stockage ONTAP configurés

- **Capacité LUN allouée**

  Capacité des LUN mappées.

- **Capacité de LUN non allouée**

  Capacité de toutes les LUN non mappées à l'hôte.

- **Volume capacité totale**

  Capacité totale des volumes (utilisée plus inutilisée).

- **Volume utilisé capacité**

  Capacité utilisée des volumes.

- **Volume capacité inutilisée**

  Capacité inutilisée des volumes.

- **Capacité de protection du volume**

Capacité des volumes sur lesquels SnapMirror et SnapVault sont activés.

- **Cloud Tier utilisé (sous licence)**

  Espace utilisé par les données dans le Tier cloud pour les fournisseurs de stockage qui nécessitent une licence FabricPool.

- **Cloud Tier utilisé (autres)**

  Espace utilisé par les données dans le Tier cloud pour les systèmes StorageGRID et les protocoles ONTAP S3 qui ne nécessitent pas de licence FabricPool.

- **Modèle/famille**

  Nom du modèle ou de la famille du cluster.

- **Version OS**

  Version de ONTAP installée sur le système.

- **Contact**

  Informations de contact du cluster.

- **Emplacement**

  L'emplacement du cluster.

Page Cluster / Health Details

La page de détails Cluster / Health fournit des informations détaillées sur un cluster sélectionné, notamment son état de santé, sa capacité et sa configuration. Vous pouvez également afficher des informations sur les interfaces réseau (LIF), les nœuds, les disques, les périphériques associés et les alertes associées au cluster.

L'état situé à côté du nom du cluster, par exemple (Good), représente l'état de communication ; si Unified Manager peut communiquer avec le cluster. Il ne représente pas l'état de basculement ou l'état global du cluster.

Boutons de commande

Les boutons de commande permettent d'effectuer les tâches suivantes pour le cluster sélectionné :

- **Basculer vers l'affichage des performances**

  Permet de accéder à la page des détails sur le cluster / les performances.

- **Actions**

  - Ajouter une alerte : ouvre la boîte de dialogue Ajouter une alerte qui vous permet d'ajouter une alerte au cluster sélectionné.
  - Redécouvrir : lance une actualisation manuelle du cluster, qui permet à Unified Manager de détecter les dernières modifications apportées au cluster.

En cas d'association avec Unified Manager et OnCommand Workflow Automation, l'opération de redécouverte acquiert également les données en cache de WFA, le cas échéant.

Une fois l'opération de redécouverte lancée, un lien vers les détails du travail associé s'affiche pour permettre le suivi de l'état du travail.

  - Annoter : permet d'annoter le cluster sélectionné.

- **Afficher les clusters**

  Permet de naviguer vers la vue Santé : tous les clusters.

Onglet Santé

Affiche des informations détaillées sur les problèmes de disponibilité et de capacité des données liés aux différents objets du cluster tels que les nœuds, les SVM et les agrégats. Les problèmes de disponibilité sont liés à la fonctionnalité de service des données des objets de cluster. Les problèmes de capacité sont liés à la capacité de stockage des données des objets du cluster.

Vous pouvez cliquer sur le graphe d'un objet pour afficher une liste filtrée des objets. Par exemple, vous pouvez cliquer sur le graphique de capacité du SVM qui affiche les avertissements pour afficher une liste filtrée des SVM. Cette liste contient les SVM contenant des volumes ou des qtrees dont les problèmes de capacité sont indiqués avec un niveau de sévérité avertissement. Vous pouvez également cliquer sur le graphique disponibilité des SVM qui affiche des avertissements pour afficher la liste des SVM ayant des problèmes de disponibilité avec un niveau de sévérité avertissement.

- **Problèmes de disponibilité**

  Affiche graphiquement le nombre total d'objets, y compris les objets qui présentent des problèmes de disponibilité et des objets qui n'ont aucun problème lié à la disponibilité. Les couleurs du graphique représentent les différents niveaux de gravité des problèmes. Les informations ci-dessous fournissent des informations détaillées sur les problèmes de disponibilité qui peuvent avoir un impact ou ont déjà affecté la disponibilité des données dans le cluster. Par exemple, des informations s'affichent concernant les tiroirs disques qui sont en panne et les agrégats qui sont hors ligne.

  Les données affichées pour le graphique à barres du SFO sont basées sur l'état HA des nœuds. Les données affichées pour tous les autres graphiques à barres sont calculées en fonction des événements générés.

- **Problèmes de capacité**

  Affiche sous forme graphique le nombre total d'objets, y compris les objets qui présentent des problèmes de capacité et des objets qui n'ont aucun problème lié à la capacité. Les couleurs du graphique représentent les différents niveaux de gravité des problèmes. Les informations ci-dessous fournissent des informations détaillées sur les problèmes de capacité qui peuvent avoir un impact ou qui ont déjà affecté la capacité des données du cluster. Par exemple, des informations s'affichent concernant les agrégats susceptibles d'enfreindre les valeurs de seuil définies.

Onglet capacité

Affiche des informations détaillées sur la capacité du cluster sélectionné.

- **Capacité**

Affiche le graphique de capacité des données sur la capacité utilisée et la capacité disponible de tous les agrégats alloués :

- Espace logique utilisé

  La taille réelle des données stockées sur tous les agrégats de ce cluster sans appliquer les économies réalisées grâce aux technologies d'efficacité du stockage ONTAP.

- Utilisé

  Capacité physique utilisée par les données sur tous les agrégats. Cette opération n'inclut pas la capacité utilisée pour la parité, le dimensionnement adapté et la réservation.

- Disponibilité

  Affiche la capacité disponible pour les données.

- Pièces de rechange

  Affiche la capacité de stockage disponible pour le stockage de tous les disques de réserve.

- Provisionnée

  Affiche la capacité provisionnée pour tous les volumes sous-jacents.

- **Détails**

Affiche des informations détaillées sur la capacité utilisée et disponible.

- Capacité totale

  Affiche la capacité totale du cluster. Cela n'inclut pas la capacité attribuée à la parité.

- Utilisé

  Affiche la capacité utilisée par les données. Cette opération n'inclut pas la capacité utilisée pour la parité, le dimensionnement adapté et la réservation.

- Disponibilité

  Affiche la capacité disponible pour les données.

- Provisionnée

  Affiche la capacité provisionnée pour tous les volumes sous-jacents.

- Pièces de rechange

  Affiche la capacité de stockage disponible pour le stockage de tous les disques de réserve.

- **Tier cloud**

Affiche la capacité totale du Tier cloud utilisé ainsi que la capacité utilisée pour chaque Tier cloud connecté pour les agrégats compatibles FabricPool sur le cluster. Un FabricPool peut être sous licence ou sans licence.

- **Dérivation de capacité physique par type de disque**

  La zone capacité physique par type de disque affiche des informations détaillées sur la capacité de disque des différents types de disques du cluster. En cliquant sur le type de disque, vous pouvez afficher plus d'informations sur le type de disque dans l'onglet disques.

  - Capacité exploitable totale

    Affiche la capacité disponible et la capacité disponible des disques de données.

  - DISQUES DURS

    Affiche graphiquement la capacité utilisée et la capacité disponible de tous les disques de données HDD du cluster. La ligne en pointillés correspond à la capacité disponible des disques de données du disque dur.

  - Flash
    - Données SSD

      Affiche sous forme graphique la capacité utilisée et la capacité disponible des disques de données SSD du cluster.

    - Cache SSD

      Affiche sous forme graphique la capacité de stockage des disques SSD cache du cluster.

    - Disque de secours SSD

      Affiche graphiquement la capacité disponible du disque SSD, ainsi que les données et les disques en cache dans le cluster.

  - Disques non assignés

    Affiche le nombre de disques non assignés dans le cluster.

- **Agrégats avec liste des problèmes de capacité**

  Affiche sous forme de tableau des informations détaillées sur la capacité utilisée et la capacité disponible des agrégats qui présentent des problèmes de risque de capacité.

  - État

    Indique que l'agrégat présente un problème de capacité d'une gravité spécifique.

    Vous pouvez déplacer le pointeur de la souris sur l'état pour afficher plus d'informations sur l'événement ou les événements générés pour l'agrégat.

    Si le statut de l'agrégat est déterminé par un seul événement, vous pouvez afficher des informations telles que le nom de l'événement, l'heure et la date à laquelle l'événement a été déclenché, le nom de l'administrateur auquel l'événement est affecté et la cause de l'événement. Vous pouvez cliquer sur le bouton **Afficher les détails** pour afficher plus d'informations sur l'événement.

    Si l'état de l'agrégat est déterminé par plusieurs événements de même gravité, les trois principaux événements s'affichent avec des informations telles que le nom de l'événement, l'heure et la date du déclenchement des événements, ainsi que le nom de l'administrateur à qui l'événement est affecté.

Vous pouvez afficher plus de détails sur chacun de ces événements en cliquant sur le nom de l'événement. Vous pouvez également cliquer sur le lien **Afficher tous les événements** pour afficher la liste des événements générés.

> Un agrégat peut avoir plusieurs événements liés à la capacité de la même gravité ou divers niveaux d'importance. Toutefois, seule la gravité la plus élevée est affichée. Par exemple, si un agrégat a deux événements avec des niveaux de gravité erreur et critique, seule la gravité critique est affichée.

- Agrégat

  Affiche le nom de l'agrégat.

- Capacité de données utilisée

  Affiche graphiquement les informations relatives à l'utilisation de la capacité de l'agrégat (en pourcentage).

- Jours avant la date complète

  Affiche le nombre estimé de jours restants avant que l'agrégat n'atteigne sa capacité maximale.

Onglet Configuration

Affiche des détails sur le cluster sélectionné, tels que l'adresse IP, le numéro de série, le contact et l'emplacement :

- **Présentation du cluster**
  - Interface de gestion

    Affiche la LIF de cluster-management que Unified Manager utilise pour se connecter au cluster. Le statut opérationnel de l'interface est également affiché.

  - Nom d'hôte ou adresse IP

    Affiche le FQDN, le nom court ou l'adresse IP de la LIF de cluster-management que Unified Manager utilise pour se connecter au cluster.

  - FQDN

    Affiche le nom de domaine complet (FQDN) du cluster.

  - Version du système d'exploitation

    Affiche la version ONTAP que le cluster exécute. Si les nœuds du cluster exécutent différentes versions de ONTAP, la version la plus ancienne de ONTAP s'affiche.

  - Numéro de série

    Affiche le numéro de série du cluster.

  - Contactez

    Affiche des détails sur l'administrateur que vous devez contacter en cas de problème avec le cluster.

◦ Emplacement

Affiche l'emplacement du cluster.

◦ Personnalité

Indique s'il s'agit d'un cluster configuré pour toutes les baies SAN.

- **Présentation du cluster à distance**

Fournit des détails sur le cluster distant dans une configuration MetroCluster. Ces informations s'affichent uniquement dans les configurations MetroCluster.

◦ Cluster

Affiche le nom du cluster distant. Vous pouvez cliquer sur le nom du cluster pour accéder à la page détaillée du cluster.

◦ Nom d'hôte ou adresse IP

Affiche le FQDN, le nom court ou l'adresse IP du cluster distant.

◦ Numéro de série

Affiche le numéro de série du cluster distant.

◦ Emplacement

Affiche l'emplacement du cluster distant.

- **Présentation de MetroCluster**

Fournit des détails sur le cluster local dans une configuration MetroCluster. Ces informations s'affichent uniquement dans les configurations MetroCluster.

◦ Type

Indique si le type MetroCluster est à deux ou quatre nœuds.

◦ Configuration

Affiche la configuration MetroCluster, qui peut avoir les valeurs suivantes :

▪ Configuration Stretch avec câbles SAS
▪ Configuration Stretch avec Bridge FC-SAS
▪ Configuration de la structure avec commutateurs FC

Dans le cas d'un système MetroCluster à quatre nœuds, seule la configuration Fabric avec commutateurs FC est prise en charge.

+

◦ Basculement automatisé et non planifié

Indique si le basculement automatique non planifié est activé pour le cluster local. Par défaut, AUSO

est activé pour tous les clusters d'une configuration MetroCluster à deux nœuds dans Unified Manager. Vous pouvez utiliser l'interface de ligne de commande pour modifier le paramètre AUSO.

- **Nœuds**
  - Disponibilité

    Affiche le nombre de nœuds qui sont en haut (●) ou vers le bas (●) dans le cluster.

  - Versions d'OS

    Affiche les versions ONTAP que les nœuds exécutent ainsi que le nombre de nœuds exécutant une version particulière de ONTAP. Par exemple, 9.6 (2), 9.3 (1) indique que deux nœuds exécutent ONTAP 9.6 et qu'un nœud exécute ONTAP 9.3.

- **Machines virtuelles de stockage**
  - Disponibilité

    Affiche le nombre de SVM qui sont en service (●) ou vers le bas (●) dans le cluster.

- * Interfaces réseau*
  - Disponibilité

    Affiche le nombre de LIF autres que les données qui sont en haut (●) ou vers le bas (●) dans le cluster.

  - Interfaces de gestion du cluster

    Affiche le nombre de LIF cluster-management.

  - Interfaces node-Management

    Affiche le nombre de LIFs de node-management.

  - Interfaces de cluster

    Affiche le nombre de LIF de cluster.

  - Interfaces intercluster

    Affiche le nombre de LIFs intercluster.

- **Protocoles**
  - Protocoles de données

    Affiche la liste des protocoles de données sous licence qui sont activés pour le cluster. Les protocoles de données incluent iSCSI, CIFS, NFS, NVMe et FC/FCoE.

- **Niveaux de cloud**

Le répertorie les noms des niveaux de Cloud auxquels ce cluster est connecté. Il répertorie également le type (Amazon S3, Microsoft Azure Cloud, IBM Cloud Object Storage, Google Cloud Storage, Alibaba Cloud Object Storage ou StorageGRID) et l'état des tiers cloud (disponibles ou non).

Onglet MetroCluster Connectivity

Affiche les problèmes et l'état de connectivité des composants du cluster dans la configuration MetroCluster. Un cluster s'affiche dans une zone rouge lorsque le partenaire de reprise sur incident du cluster a des problèmes.

L'onglet MetroCluster Connectivity s'affiche uniquement pour les clusters qui se trouvent dans une configuration MetroCluster.

Pour accéder à la page de détails d'un cluster distant, cliquez sur le nom du cluster distant. Vous pouvez également afficher les détails des composants en cliquant sur le lien nombre d'un composant. Par exemple, si vous cliquez sur le lien nombre de nœuds du cluster, l'onglet nœud s'affiche sur la page de détails du cluster. Si vous cliquez sur le lien nombre de disques du cluster distant, l'onglet disque s'affiche dans la page de détails du cluster distant.

Lors de la gestion d'une configuration MetroCluster à huit nœuds, un clic sur le lien nombre de tiroirs disques affiche uniquement les tiroirs locaux de la paire haute disponibilité par défaut. Il n'existe aucun moyen d'afficher les tiroirs locaux sur l'autre paire haute disponibilité.

Vous pouvez déplacer le pointeur sur les composants pour afficher les détails et l'état de connectivité des clusters en cas de problème et pour afficher plus d'informations sur l'événement ou les événements générés pour le problème.

Si l'état du problème de connectivité entre les composants est déterminé par un événement unique, vous pouvez afficher des informations telles que le nom de l'événement, l'heure et la date de déclenchement de l'événement, le nom de l'administrateur auquel l'événement est affecté et la cause de l'événement. Le bouton Afficher les détails fournit plus d'informations sur l'événement.

Si l'état du problème de connectivité entre les composants est déterminé par plusieurs événements de même gravité, les trois principaux événements sont affichés avec des informations telles que le nom de l'événement, l'heure et la date du déclenchement des événements, ainsi que le nom de l'administrateur auquel l'événement est affecté. Vous pouvez afficher plus de détails sur chacun de ces événements en cliquant sur le nom de l'événement. Vous pouvez également cliquer sur le lien **Afficher tous les événements** pour afficher la liste des événements générés.

Onglet réplication MetroCluster

Affiche l'état des données en cours de réplication. Vous pouvez utiliser l'onglet MetroCluster Replication pour assurer la protection des données en réalisant une mise en miroir synchrone des données avec les clusters déjà peering. Un cluster s'affiche dans une zone rouge lorsque le partenaire de reprise sur incident du cluster a des problèmes.

L'onglet MetroCluster Replication s'affiche uniquement pour les clusters qui font partie d'une configuration MetroCluster.

Dans un environnement MetroCluster, vous pouvez utiliser cet onglet pour vérifier les connexions logiques et le peering du cluster local avec le cluster distant. Vous pouvez afficher la représentation objective des composants du cluster avec leurs connexions logiques. Cela permet d'identifier les problèmes susceptibles de se produire lors de la mise en miroir des métadonnées et des données.

Dans l'onglet MetroCluster Replication, le cluster local fournit la représentation graphique détaillée du cluster sélectionné et le partenaire MetroCluster fait référence au cluster distant.

Onglet interfaces réseau

Affiche des détails sur toutes les LIFs autres que les données créées sur le cluster sélectionné.

- **Interface réseau**

  Affiche le nom de la LIF créée sur le cluster sélectionné.

- **État opérationnel**

  Affiche l'état de fonctionnement de l'interface, qui peut être Marche ( ), vers le bas ( ) Ou Inconnu (). L'état opérationnel d'une interface réseau est déterminé par le statut de ses ports physiques.

- **Statut administratif**

  Affiche l'état administratif de l'interface, qui peut être Marche ( ), vers le bas ( ) Ou Inconnu ( ). Vous pouvez contrôler le statut administratif d'une interface lorsque vous modifiez la configuration ou pendant la maintenance. Le statut administratif peut être différent du statut opérationnel. Cependant, si le statut administratif d'une LIF est arrêté, le statut opérationnel est arrêté par défaut.

- **Adresse IP**

  Affiche l'adresse IP de l'interface.

- **Rôle**

  Affiche le rôle de l'interface. Les rôles possibles sont les LIF Cluster-Management, les LIF Node Management, les LIF Cluster et les LIF intercluster.

- **Port domicile**

  Affiche le port physique auquel l'interface a été associée à l'origine.

- **Port actuel**

  Affiche le port physique auquel l'interface est actuellement associée. Après la migration de LIF, le port actuel peut être différent du port de home.

- **Politique de basculement**

  Affiche la stratégie de basculement configurée pour l'interface.

- **Groupes de routage**

  Affiche le nom du groupe de routage. Vous pouvez afficher plus d'informations sur les routes et la passerelle de destination en cliquant sur le nom du groupe de routage.

  Les groupes de routage ne sont pas pris en charge par ONTAP 8.3 ou version ultérieure et une colonne vide s'affiche donc pour ces clusters.

- **Groupe de basculement**

  Affiche le nom du groupe de basculement.

Onglet nœuds

Affiche des informations sur les nœuds du cluster sélectionné. Vous pouvez afficher des informations détaillées sur les paires haute disponibilité, les tiroirs disques et les ports :

- **Détails HA**

  La fournit une représentation schématique de l'état de haute disponibilité et de l'état de santé des nœuds de la paire haute disponibilité. L'état de santé du nœud est indiqué par les couleurs suivantes :

  - **Vert**

    Le nœud est en état de fonctionnement.

  - **Jaune**

    Le nœud a pris le relais du nœud partenaire ou il rencontre des problèmes environnementaux.

  - **Rouge**

    Le nœud ne fonctionne pas.

Vous pouvez afficher les informations relatives à la disponibilité de la paire haute disponibilité et prendre les mesures nécessaires pour éviter tout risque. Par exemple, en cas d'opération de basculement possible, le message suivant s'affiche : `Storage failover possible`.

Vous pouvez afficher la liste des événements relatifs à la paire haute disponibilité et à son environnement, tels que les ventilateurs, les alimentations, la batterie NVRAM, les cartes Flash, processeur de service et connectivité des tiroirs disques. Vous pouvez également afficher l'heure à laquelle les événements ont été déclenchés.

Vous pouvez afficher d'autres informations relatives au nœud, telles que le numéro de modèle et le numéro de série.

Si des clusters à un seul nœud sont disponibles, vous pouvez également afficher les détails relatifs aux nœuds.

- **Tiroirs disques**

  Affiche des informations sur les tiroirs disques de la paire haute disponibilité.

  Vous pouvez également afficher les événements générés pour les tiroirs disques et les composants environnementaux, ainsi que la date à laquelle les événements ont été déclenchés.

  - **ID étagère**

    Affiche l'ID du shelf où est situé le disque.

  - **Etat du composant**

    Affiche les détails environnementaux des tiroirs disques, comme les alimentations, les ventilateurs, les capteurs de température, les capteurs actuels, la connectivité des disques, et les capteurs de tension. Les détails relatifs à l'environnement s'affichent sous forme d'icônes dans les couleurs suivantes :

    - **Vert**

Les composants environnementaux fonctionnent correctement.

- **Gris**

  Aucune donnée n'est disponible pour les composants environnementaux.

- **Rouge**

  Certains composants environnementaux sont en panne.

- **État**

  Affiche l'état du tiroir disque. Les États possibles sont hors ligne, en ligne, pas de statut, initialisation requise, manquant, Et inconnu.

- **Modèle**

  Affiche le numéro de modèle du tiroir disque.

- **Plateau de disque local**

  Indique si le tiroir disque est situé sur le cluster local ou le cluster distant. Cette colonne s'affiche uniquement pour les clusters dans une configuration MetroCluster.

- **ID unique**

  Affiche l'identifiant unique du tiroir disque.

- **Version du micrologiciel**

  Affiche la version du firmware du tiroir disque.

- **Ports**

  Affiche des informations sur les ports FC, FCoE et Ethernet associés. Vous pouvez afficher des détails sur les ports et les LIF associées en cliquant sur les icônes de ports.

  Vous pouvez également afficher les événements générés pour les ports.

  Vous pouvez afficher les détails de port suivants :

  - ID de port

    Affiche le nom du port. Par exemple, les noms de ports peuvent être e0M, e0a et e0b.

  - Rôle

    Affiche le rôle du port. Les rôles possibles sont Cluster, Data, intercluster, Node Management et Undefined.

  - Type

    Affiche le protocole de couche physique utilisé pour le port. Les types possibles sont Ethernet, Fibre Channel et FCoE.

  - WWPN

Affiche le WWPN (World Wide Port Name) du port.

- Révision du micrologiciel

  Affiche la révision du micrologiciel du port FC/FCoE.

- État

  Affiche l'état actuel du port. Les États possibles sont Haut, Bas, lien non connecté ou Inconnu ( ).

Vous pouvez afficher les événements liés au port dans la liste Evénements. Vous pouvez également afficher les détails des LIF associées, tels que le nom LIF, le statut opérationnel, l'adresse IP ou WWPN, les protocoles, le nom du SVM associé à la LIF, le port actuel, la politique de basculement et le groupe de basculement.

Onglet disques

Affiche des détails sur les disques du cluster sélectionné. Vous pouvez afficher les informations relatives aux disques, telles que le nombre de disques utilisés, les disques de rechange, les disques défectueux et les disques non affectés. Vous pouvez également afficher d'autres détails, tels que le nom du disque, le type de disque et le nœud propriétaire du disque.

- **Résumé du pool de disques**

  Affiche le nombre de disques, classés par type effectif (FCAL, SAS, SATA, MSATA, SSD, SSD NVMe, CAPACITÉ SSD, Array LUN et VMDISK) et état des disques. Vous pouvez également afficher d'autres informations, telles que le nombre d'agrégats, de disques partagés, de disques de rechange, des disques endommagés, des disques non assignés, et des disques non pris en charge. Si vous cliquez sur le lien effectif Disk type count, les disques de l'état sélectionné et du type effectif sont affichés. Par exemple, si vous cliquez sur le lien count pour le type SAS d'état disque rompu et effectif, tous les disques dont l'état de disque est rompu et le type SAS effectif sont affichés.

- **Disque**

  Affiche le nom du disque.

- **Groupes RAID**

  Affiche le nom du groupe RAID.

- **Nœud propriétaire**

  Affiche le nom du nœud auquel le disque appartient. Si le disque n'est pas affecté, aucune valeur n'est affichée dans cette colonne.

- **État**

  Affiche l'état du disque : agrégat, partagé, Spare, Broken, non affecté, Non pris en charge ou inconnu. Par défaut, cette colonne est triée pour afficher les États dans l'ordre suivant : Broken, Unattribués, Unsupported, Spare, Aggregate, Et partagé.

- **Disque local**

  Affiche Oui ou non pour indiquer si le disque se trouve sur le cluster local ou distant. Cette colonne s'affiche uniquement pour les clusters dans une configuration MetroCluster.

- **Position**

  Affiche la position du disque en fonction de son type de conteneur : par exemple, copie, données ou parité. Par défaut, cette colonne est masquée.

- **Agrégats affectés**

  Affiche le nombre d'agrégats affectés par la défaillance du disque. Vous pouvez déplacer le pointeur de la souris sur le lien du nombre pour afficher les agrégats impactés, puis cliquer sur le nom de l'agrégat pour afficher les détails de l'agrégat. Vous pouvez également cliquer sur le nombre d'agrégats pour afficher la liste des agrégats impactés dans la vue Santé : tous les agrégats.

  Aucune valeur n'est affichée dans cette colonne dans les cas suivants :

  - Pour les disques cassés, lorsqu'un cluster contenant de tels disques est ajouté à Unified Manager
  - Lorsqu'il n'y a pas de disque défectueux

- **Pool de stockage**

  Affiche le nom du pool de stockage auquel le disque SSD appartient. Vous pouvez déplacer le pointeur sur le nom du pool de stockage pour afficher les détails du pool de stockage.

- **Capacité de stockage**

  Affiche la capacité de disque disponible.

- **Capacité brute**

  Affiche la capacité du disque brut non formaté avant le dimensionnement approprié et la configuration RAID. Par défaut, cette colonne est masquée.

- **Type**

  Affiche les types de disques, par exemple ATA, SATA, FCAL ou VMDISK.

- **Type effectif**

  Affiche le type de disque attribué par ONTAP.

  Certains types de disques ONTAP sont considérés comme équivalents lors de la création et de l'ajout d'agrégats, ainsi que pour la gestion des disques de secours. ONTAP attribue un type de disque efficace à chaque type de disque.

- **Blocs de rechange consommés %**

  Affiche, par pourcentage, les blocs de spare qui sont utilisés dans le disque SSD. Cette colonne est vide pour les disques autres que les disques SSD.

- **Durée de vie nominale %**

  Affiche, en pourcentage, une estimation de la durée de vie des disques SSD utilisés, en fonction de l'utilisation réelle des disques SSD et des prévisions du fabricant concernant la durée de vie des disques SSD. Une valeur supérieure à 99 indique que l'endurance estimée a été consommée, mais qu'elle n'indique pas une panne de disque SSD. Si la valeur est inconnue, le disque est omis.

- **Micrologiciel**

Affiche la version du micrologiciel du disque.

- **RPM**

  Affiche le nombre de tours par minute (tr/min) du disque. Par défaut, cette colonne est masquée.

- **Modèle**

  Affiche le numéro de modèle du disque. Par défaut, cette colonne est masquée.

- **Fournisseur**

  Affiche le nom du fournisseur du disque. Par défaut, cette colonne est masquée.

- **ID étagère**

  Affiche l'ID du shelf où est situé le disque.

- **Baie**

  Affiche l'ID de la baie où se trouve le disque.

Volet Annotations associées

Vous permet d'afficher les détails d'annotation associés au cluster sélectionné. Les détails comprennent le nom de l'annotation et les valeurs d'annotation qui sont appliquées au cluster. Vous pouvez également supprimer des annotations manuelles du volet Annotations associées.

Panneau périphériques associés

Vous permet d'afficher les détails des périphériques associés au cluster sélectionné.

Les détails incluent les propriétés du périphérique connecté au cluster, telles que le type de périphérique, la taille, le nombre et l'état de santé. Vous pouvez cliquer sur le lien de comptage pour effectuer une analyse plus approfondie sur ce périphérique particulier.

Vous pouvez utiliser le volet partenaires de MetroCluster pour obtenir des chiffres, ainsi que des informations sur le partenaire MetroCluster distant avec les composants de cluster associés, tels que les nœuds, les agrégats et les SVM. Le volet partenaire MetroCluster s'affiche uniquement pour les clusters d'une configuration MetroCluster.

Le volet périphériques associés vous permet d'afficher et de naviguer vers les nœuds, SVM et agrégats liés au cluster :

- **Partenaire MetroCluster**

  Affiche le statut de santé du partenaire MetroCluster. En utilisant le lien nombre, vous pouvez naviguer plus loin et obtenir des informations sur l'état et la capacité des composants du cluster.

- **Nœuds**

  Affiche le nombre, la capacité et l'état de santé des nœuds appartenant au cluster sélectionné. Capacité indique la capacité totale utilisable par rapport à la capacité disponible.

- **Machines virtuelles de stockage**

  Affiche le nombre de SVM appartenant au cluster sélectionné.

- **Agrégats**

  Affiche le nombre, la capacité et l'état de santé des agrégats appartenant au cluster sélectionné.

Volet groupes associés

Vous permet d'afficher la liste des groupes incluant le cluster sélectionné.

Volet alertes associées

Le volet alertes associées vous permet d'afficher la liste des alertes du cluster sélectionné. Vous pouvez également ajouter une alerte en cliquant sur le lien Ajouter une alerte ou en modifiant une alerte existante en cliquant sur le nom de l'alerte.

Santé : vue de tous les nœuds

La vue Santé : tous les nœuds permet d'afficher des informations détaillées sur les nœuds de tous les clusters gérés par Unified Manager.

Par défaut, les objets des pages de vue sont triés en fonction de la criticité de l'événement. Les objets avec des événements critiques sont répertoriés en premier et les objets avec des événements d'avertissement sont répertoriés en second. Cela fournit une indication visuelle immédiate des problèmes à résoudre. Chaque nœud de la grille nœuds dispose de liens vers ONTAP System Manager. Ce lien vous redirige vers ONTAP System Manager afin d'afficher les mêmes relations de protection.

Les commandes situées en haut de la page vous permettent de sélectionner une vue particulière (pour l'intégrité, les performances, la capacité, etc.), d'effectuer des recherches pour localiser des objets spécifiques, de créer et d'appliquer des filtres pour restreindre la liste des données affichées, ajouter/supprimer/réorganiser des colonnes sur la page, et exportez les données de la page vers un `.csv`, `.pdf`, ou `.xlsx` fichier. Après avoir personnalisé la page, vous pouvez enregistrer les résultats sous forme de vue personnalisée, puis planifier régulièrement un rapport de ces données à générer et à envoyer par e-mail.

Dans le menu **Rapports**, l'option **Rapport d'inventaire du matériel** est disponible lorsque Unified Manager et les clusters qu'il gère sont installés sur un site sans connectivité réseau externe. Ce bouton génère un `.csv` fichier qui contient une liste complète d'informations sur le cluster et le nœud, notamment les numéros de modèle du matériel et les numéros de série, les types et le nombre de disques, les licences installées, etc. Cette fonctionnalité de reporting est utile pour le renouvellement de contrats dans des sites sécurisés qui ne sont pas connectés à la plateforme NetAppActive IQ.

Voir Champs d'intégrité des nœuds pour la description de tous les champs de cette page.

Champs d'intégrité des nœuds

Les champs suivants sont disponibles dans la vue Santé : tous les nœuds et peuvent être utilisés dans les vues personnalisées et dans les rapports.

- **Statut**

Icône qui identifie l'état actuel du nœud. Le statut peut être critique (), erreur (), Avertissement () Ou Normal ().

- **Nœud**

  Nom du nœud. Vous pouvez cliquer sur le nom du nœud pour accéder à la page d'informations sur le nœud du cluster.

- **État**

  État du nœud. L'état peut être Haut ou Bas.

- **État HA**

  État de la paire HA. L'état peut être erreur, Avertissement, Normal ou non applicable.

- **Temps d'arrêt**

  Temps écoulé ou horodatage depuis la mise hors ligne du nœud. Si le temps écoulé dépasse une semaine, l'horodatage dans lequel le nœud est mis hors ligne s'affiche.

- **Système 100 % Flash optimisé**

  Indique si le nœud est optimisé pour prendre en charge uniquement les disques SSD.

- **Modèle/famille**

  Modèle du nœud.

- **Version OS**

  Version logicielle de ONTAP exécutée par le nœud.

- **Numéro de série**

  Numéro de série du nœud.

- **Version du micrologiciel**

  Numéro de version du firmware du nœud.

- **Capacité utilisée agrégée**

  Quantité d'espace utilisé pour les données dans les agrégats du nœud.

- **Capacité totale totale cumulée**

  Espace total disponible pour les données dans les agrégats du nœud.

- **Capacité de réserve utilisable**

  Quantité d'espace disponible dans le nœud qui peut être utilisé pour améliorer la capacité de l'agrégat.

- **Capacité brute utilisable**

  Quantité d'espace utilisable dans le nœud.

- **Capacité brute totale**

  Capacité de chaque disque non formaté dans le nœud avant le dimensionnement adapté et la configuration RAID.

- **Nombre de machines virtuelles de stockage**

  Le nombre de SVM contenu par le cluster.

- **Nombre de ports FC**

  Nombre de ports FC contenus par le nœud.

- **Nombre de ports FCoE**

  Le nombre de ports FCoE contenu par le nœud.

- **Nombre de ports Ethernet**

  Le nombre de ports ethernet contenu par le nœud.

- **Taille de la carte Flash**

  Taille des cartes Flash installées sur le nœud.

- **Nombre de cartes Flash**

  Nombre de cartes Flash installées sur le nœud.

- **Nombre de tiroirs disques**

  Nombre de tiroirs disques contenus par le nœud.

- **Nombre de disques**

  Nombre de disques dans le nœud.

- **Cluster**

  Nom du cluster auquel appartient le nœud. Vous pouvez cliquer sur le nom du cluster pour accéder à la page d'informations sur l'état de santé du cluster.

- **FQDN du cluster**

  Nom de domaine complet (FQDN) du cluster.

- **Contact**

  Informations de contact du nœud.

- **Emplacement**

  L'emplacement du nœud.

Santé : vue de tous les agrégats

La vue Santé : tous les agrégats affiche des informations sur les agrégats surveillés et vous permet d'afficher et de modifier les paramètres des seuils.

Par défaut, les objets des pages de vue sont triés en fonction de la criticité de l'événement. Les objets avec des événements critiques sont répertoriés en premier et les objets avec des événements d'avertissement sont répertoriés en second. Cela fournit une indication visuelle immédiate des problèmes à résoudre. Chaque agrégat de la grille des agrégats dispose de liens vers ONTAP System Manager. Ce lien vous redirige vers ONTAP System Manager afin d'afficher les mêmes relations de protection.

Les commandes situées en haut de la page vous permettent de sélectionner une vue particulière (pour l'intégrité, les performances, la capacité, etc.), d'effectuer des recherches pour localiser des objets spécifiques, de créer et d'appliquer des filtres pour restreindre la liste des données affichées, ajouter/supprimer/réorganiser des colonnes sur la page, et exportez les données de la page vers un `.csv`, `.pdf`, ou `.xlsx` fichier. Après avoir personnalisé la page, vous pouvez enregistrer les résultats sous forme de vue personnalisée, puis planifier régulièrement un rapport de ces données à générer et à envoyer par e-mail.

Vous pouvez personnaliser les paramètres de seuil de capacité pour un ou plusieurs agrégats à l'aide du bouton **Modifier le seuil**.

Voir Champs de santé agrégés pour la description de tous les champs de cette page.

Champs de santé agrégés

Les champs suivants sont disponibles dans la vue Santé : tous les agrégats et peuvent être utilisés dans des vues personnalisées et des rapports.

- **Statut**

  Statut actuel de l'agrégat. Le statut peut être critique (), erreur (), Avertissement () Ou Normal ().

- **Agrégat**

  Nom de l'agrégat.

- **État**

  L'état actuel de l'agrégat :

  - Hors ligne

    L'accès en lecture ou en écriture n'est pas autorisé.

  - En ligne

    L'accès en lecture et en écriture aux volumes hébergés sur cet agrégat est autorisé.

  - Limitée

    Les opérations limitées, telles que la reconstruction de parité, sont autorisées, mais l'accès aux données n'est pas autorisé.

- Création

  L’agrégat est en cours de création.

- Destruction

  L’agrégat est en cours de destruction.

- Échec

  L’agrégat ne peut pas être mis en ligne.

- Congelé

  L’agrégat ne transmet pas (temporairement) de demandes.

- Incohérent

  L’agrégat a été marqué comme corrompu. Contactez le support technique.

- Fer limité

  Les outils de diagnostic ne peuvent pas être exécutés sur l’agrégat.

- Montage

  L’agrégat est en cours de montage.

- Partiel

  Au moins un disque a été trouvé pour l’agrégat, mais deux ou plusieurs disques sont manquants.

- Suspendu

  L’agrégat est suspendu.

- Mise au repos

  L’agrégat est en cours de suspension.

- Rétablie

  L’opération de restauration de l’agrégat est terminée.

- Démonté

  L’agrégat est mis hors ligne.

- Démontage

  L’agrégat est mis hors ligne.

- Inconnu

  Spécifie que l’agrégat est découvert, mais que les informations d’agrégat ne sont pas encore récupérées par le serveur Unified Manager.

- **Nœud**

  Nom du nœud qui contient l'agrégat.

- **Statut miroir**

  L'état du miroir de l'agrégat :

  - Mis en miroir

    Les données plex agrégées sont mises en miroir.

  - Miroir dégradé

    Les données plex agrégées ne peuvent pas être mises en miroir.

  - Resynchronisation du rétroviseur

    Les données plex agrégées sont en cours de mise en miroir.

  - Échec

    La mise en miroir des données plex de l'agrégat a échoué.

  - Configuration non valide

    État initial avant la création d'un agrégat.

  - Non initialisé

    L'agrégat est en cours de création.

  - Non mis en miroir

    L'agrégat n'est pas mis en miroir.

  - Vérification du nombre de CP en cours

    L'agrégat a été intégré et Unified Manager valide que le nombre de CP pour les plexes est similaire.

  - Limbe

    Il y a un problème avec les libellés d'agrégats. Le système ONTAP identifie l'agrégat, mais ne peut pas l'assimiler précisément.

  - Nécessite une vérification du nombre de CP

    L'agrégat est assimilé, mais le nombre de CP sur les deux plexes n'est pas encore validé pour être similaire.

  Lorsqu'un agrégat est en état mirror_resynchronisant, le pourcentage de resynchronisation est également affiché.

- * En transition*

  Indique si l'agrégat a terminé la transition ou non.

- **Type**

  Le type d'agrégat :

  - DISQUES DURS
  - Hybride

    Combinaison de disques durs et de disques SSD, mais Flash Pool n'a pas été activé.

  - Hybride (Flash Pool)

    Combinaison de disques durs et de disques SSD et Flash Pool est activé.

  - SSD
  - SSD (FabricPool)

    Combinaison de SSD et d'un Tier cloud

  - HDD (FabricPool)

    Combinaison de disques durs et d'un Tier cloud

  - VMDisk (SDS)

    Disques virtuels au sein d'une machine virtuelle

  - Disque VMware (FabricPool)

    Combinaison de disques virtuels et d'un niveau cloud

  - LUN (FlexArray)
- **Type SnapLock**

  Type SnapLock de l'agrégat. Les valeurs possibles sont Compliance, Enterprise, non SnapLock.
- **Données utilisées %**

  Pourcentage d'espace utilisé pour les données dans l'agrégat.
- **Données disponibles %**

  Le pourcentage d'espace disponible pour les données dans l'agrégat.
- **Capacité de données utilisée**

  Quantité d'espace utilisé pour les données dans l'agrégat.
- **Capacité de données disponible**

  Quantité d'espace disponible pour les données dans l'agrégat.
- **Capacité de données totale**

  La taille totale des données de l'agrégat.

- **Capacité engagée**

  L'espace total validé pour l'ensemble des volumes de l'agrégat.

  Lorsque la croissance automatique est activée sur les volumes qui résident sur l'agrégat, la capacité validée est basée sur la taille maximale du volume définie par Autogrow, et non sur la taille du volume initial. Pour les agrégats FabricPool, cette valeur s'applique uniquement au niveau local ou de performance, et à la capacité. La quantité d'espace disponible dans le Tier cloud n'est pas reflétée dans cette valeur.

- **Espace logique utilisé**

  La taille réelle des données stockées dans l'agrégat sans appliquer les économies obtenues grâce aux technologies d'efficacité du stockage de ONTAP.

- * Gain de place*

  Le rapport d'efficacité du stockage basé sur l'espace logique total utilisé pour stocker les données et l'espace physique total nécessaire pour le stockage des données sans les technologies d'efficacité du stockage ONTAP.

  Ce champ n'est renseigné que pour les agrégats non racines.

- **Espace de Tier de cloud utilisé**

  L'espace utilisé dans le Tier cloud, si l'agrégat est un agrégat FabricPool.

- **Type RAID**

  Le type de configuration RAID :

  - RAID 0 : tous les groupes RAID sont de type RAID 0.
  - RAID 4 : tous les groupes RAID sont de type RAID 4.
  - RAID-DP : tous les groupes RAID sont de type RAID-DP.
  - RAID-TEC : tous les RAID groupes sont de type RAID-TEC.
  - RAID mixte : l'agrégat contient des groupes RAID de différents types (RAID 0, RAID 4, RAID-DP et RAID-TEC).

- **Cluster**

  Nom du cluster sur lequel réside l'agrégat. Vous pouvez cliquer sur le nom du cluster pour accéder à la page d'informations sur l'état de santé du cluster.

- **FQDN du cluster**

  Nom de domaine complet (FQDN) du cluster.

Capacité : vue de tous les agrégats

La vue capacité : tous les agrégats vous permet d'afficher des informations sur la capacité et l'utilisation des agrégats de tous les clusters. Ces informations vous permettent de comprendre les risques potentiels en matière de capacité ainsi que

d’afficher la capacité configurée, utilisée et inutilisée des agrégats.

Les commandes situées en haut de la page vous permettent de sélectionner une vue particulière (pour l’intégrité, les performances, la capacité, etc.), d’effectuer des recherches pour localiser des objets spécifiques, de créer et d’appliquer des filtres pour restreindre la liste des données affichées, ajouter/supprimer/réorganiser des colonnes sur la page, et exportez les données de la page vers un `.csv`, `.pdf`, ou `.xlsx` fichier. Après avoir personnalisé la page, vous pouvez enregistrer les résultats sous forme de vue personnalisée, puis planifier régulièrement un rapport de ces données à générer et à envoyer par e-mail.

Voir Champs de capacité d’agrégat pour la description de tous les champs de cette page.

Champs de capacité d’agrégat

Les champs suivants sont disponibles dans le rapport capacité globale et utilisation et peuvent être utilisés dans des vues personnalisées et des rapports.

- **Agrégat**

  Nom de l’agrégat.

- **Taux de croissance quotidien %**

  Taux de croissance qui a lieu toutes les 24 heures dans l’agrégat.

- **Jours à plein**

  Nombre estimé de jours restants avant d’atteindre la capacité totale de l’agrégat.

- **Capacité excédentaire %**

  Le surengagement global en pourcentage.

- **Données disponibles %**

  Capacité de données disponible en pourcentage.

- **Capacité de données disponible**

  Capacité de données disponible.

- **Données utilisées %**

  Capacité de données utilisée en pourcentage.

- **Capacité de données utilisée**

  Capacité de données utilisée.

- **Capacité de données totale**

  Capacité totale des données (utilisée plus disponible).

- **Espace logique utilisé**

  La taille réelle des données stockées dans l’agrégat sans appliquer les économies obtenues grâce aux

technologies d’efficacité du stockage de ONTAP.

- **Réserve Snapshot disponible %**

  Quantité d’espace disponible pour les copies Snapshot sous forme de pourcentage.

- **Capacité disponible de réserve Snapshot**

  Quantité d’espace disponible pour les copies Snapshot.

- **La réserve Snapshot utilisée %**

  Quantité d’espace utilisée par les copies Snapshot à partir de la réserve Snapshot sous forme de pourcentage.

- **Capacité utilisée de réserve Snapshot**

  Quantité d’espace utilisée par les copies Snapshot à partir de la réserve Snapshot.

- **Capacité totale de la réserve Snapshot**

  Capacité totale de réserve snapshot de l’agrégat.

- **Espace de Tier de cloud utilisé**

  Capacité de données actuellement utilisée dans le Tier cloud.

- **Tier cloud**

  Nom du magasin d’objets du Tier cloud lors de sa création par ONTAP.

- **État**

  État actuel de l’agrégat.

- **Type**

  Le type d’agrégat :

  - DISQUES DURS
  - Hybride

    Combinaison de disques durs et de disques SSD, mais Flash Pool n’a pas été activé.

  - Hybride (Flash Pool)

    Combinaison de disques durs et de disques SSD et Flash Pool est activé.

  - SSD
  - SSD (FabricPool)

    Combinaison de SSD et d’un Tier cloud

  - HDD (FabricPool)

Combinaison de disques durs et d'un Tier cloud

- VMDisk (SDS)

  Disques virtuels au sein d'une machine virtuelle

- Disque VMware (FabricPool)

  Combinaison de disques virtuels et d'un niveau cloud

- LUN (FlexArray)

- **Type RAID**

  Type de configuration RAID.

- **Type SnapLock**

  Type SnapLock de l'agrégat. Les valeurs possibles sont Compliance, Enterprise, non SnapLock.

- **Paire HA**

  Valeur de la paire HA obtenue en formant deux nœuds.

- **Nœud**

  Nom du nœud qui contient l'agrégat.

- **Cluster**

  Nom du cluster. Vous pouvez cliquer sur le nom du cluster pour accéder à la page des détails sur la capacité du cluster.

- **FQDN du cluster**

  Nom de domaine complet (FQDN) du cluster.

Page Détails de l'agrégat/de l'intégrité

Vous pouvez utiliser la page des détails agrégat/intégrité pour afficher des informations détaillées sur l'agrégat sélectionné, telles que la capacité, des informations sur le disque, les détails de la configuration et les événements générés. Vous pouvez également afficher des informations sur les objets associés et les alertes associées pour cet agrégat.

Boutons de commande

Lors de la surveillance d'un agrégat compatible FabricPool, les valeurs validées et survalidées affichées sur cette page concernent uniquement la capacité locale, ou de Tier de performance. La quantité d'espace disponible dans le Tier cloud n'est pas reflétée dans les valeurs survalidées. De la même façon, les valeurs seuils agrégées ne sont pertinentes que pour le Tier de performance local.

Les boutons de commande permettent d'effectuer les tâches suivantes pour l'agrégat sélectionné :

- **Basculer vers l'affichage des performances**

  Accès à la page des détails sur les agrégats / performances.

- **Actions**
  - Ajouter une alerte

    Permet d'ajouter une alerte à l'agrégat sélectionné.

  - Modifier les seuils

    Permet de modifier les paramètres de seuil de l'agrégat sélectionné.

- **Afficher les agrégats**

  Permet de naviguer vers la vue Santé : tous les agrégats.

Onglet capacité

L'onglet capacité affiche des informations détaillées sur l'agrégat sélectionné, telles que sa capacité, ses seuils et son taux de croissance quotidien.

Par défaut, les événements de capacité ne sont pas générés pour les agrégats racine. En outre, les valeurs de seuil utilisées par Unified Manager ne s'appliquent pas aux agrégats racine de nœud. Seul un représentant du support technique peut modifier les paramètres de ces événements. Lorsque les paramètres sont modifiés par un représentant du support technique, les valeurs de seuil sont appliquées à l'agrégat racine du nœud.

- **Capacité**

  Affiche le graphique de capacité des données et le graphique copies Snapshot, qui affiche les détails de capacité sur l'agrégat :

  - Espace logique utilisé

    La taille réelle des données stockées dans l'agrégat sans appliquer les économies obtenues grâce aux technologies d'efficacité du stockage de ONTAP.

  - Utilisé

    Capacité physique utilisée par les données dans l'agrégat.

  - Surengagement

    Lorsqu'un espace dans l'agrégat est surengagé, le graphique affiche un indicateur avec le montant excédentaire.

  - Avertissement

    Affiche une ligne pointillée à l'emplacement où le seuil d'avertissement est défini ; l'espace dans l'agrégat est donc presque plein. Si ce seuil est atteint, l'événement espace presque plein est généré.

  - Erreur

Affiche une ligne continue à l'emplacement où le seuil d'erreur est défini ; c'est-à-dire l'espace dans l'agrégat est plein. Si ce seuil est atteint, l'événement espace plein est généré.

- Graphique sur les copies Snapshot

  Ce graphique s'affiche uniquement lorsque la capacité Snapshot utilisée ou la réserve Snapshot n'est pas égale à zéro.

Les deux graphiques affichent la capacité par laquelle la capacité Snapshot dépasse la réserve Snapshot si la capacité Snapshot utilisée dépasse la réserve Snapshot.

- **Tier cloud**

  Affiche l'espace utilisé par les données dans le Tier cloud pour les agrégats compatibles FabricPool. Un FabricPool peut être sous licence ou sans licence.

  Lorsque le niveau cloud est mis en miroir vers un autre fournisseur de cloud (le « niveau miroir »), les deux niveaux de cloud s'affichent ici.

- **Détails**

  Affiche des informations détaillées sur la capacité.

  - Capacité totale

    Affiche la capacité totale de l'agrégat.

  - Capacité des données

    Affiche la quantité d'espace utilisée par l'agrégat (capacité utilisée) et la quantité d'espace disponible dans l'agrégat (capacité libre).

  - Réserve Snapshot

    Affiche la capacité Snapshot utilisée et disponible de l'agrégat.

  - Capacité excessive

    Affiche le surengagement de l'agrégat. La surallocation d'agrégat vous permet de fournir une quantité de stockage qui est réellement disponible à partir d'un agrégat donné, tant que cette partie n'est pas utilisée. Lorsque le provisionnement fin est utilisé, la taille totale des volumes de l'agrégat peut dépasser la capacité totale de l'agrégat.

    > Si vous avez surallouné votre agrégat, vous devez surveiller soigneusement son espace disponible et ajouter du stockage à la demande pour éviter les erreurs en écriture dues à la quantité d'espace insuffisante.

  - Tier dans le cloud

    Affiche l'espace utilisé par les données dans le Tier cloud pour les agrégats compatibles FabricPool. Un FabricPool peut être sous licence ou sans licence. Lorsque le niveau cloud est mis en miroir vers un autre fournisseur de cloud (niveau miroir), les deux niveaux de cloud sont affichés ici

  - Espace total du cache

Affiche l’espace total des disques SSD ou unités d’allocation ajouté à un agrégat Flash Pool. Si vous avez activé Flash Pool pour un agrégat, mais que vous n’avez ajouté aucun disque SSD, l’espace du cache s’affiche sous la forme 0 Ko.

Ce champ est masqué si Flash Pool est désactivé pour un agrégat.

- Seuils des agrégats

  Affiche les seuils de capacité d’agrégat suivants :

  - Presque plein seuil

    Spécifie le pourcentage où un agrégat est presque plein.

  - Seuil maximal

    Spécifie le pourcentage lorsqu’un agrégat est plein.

  - Seuil presque dépassé

    Spécifie le pourcentage auquel un agrégat est presque surengagé.

  - Seuil de surengagement

    Spécifie le pourcentage de surallocation d’un agrégat.

- Autres détails: Taux de croissance quotidien

  Affiche l’espace disque utilisé dans l’agrégat si le taux de changement entre les deux derniers échantillons se poursuit pendant 24 heures.

  Par exemple, si un agrégat utilise 10 Go d’espace disque à 14 h et 12 Go à 6 h, le taux de croissance quotidien (Go) de cet agrégat est de 2 Go.

- Déplacement de volumes

  Affiche le nombre d’opérations de déplacement de volumes en cours :

  - Volumes hors service

    Affiche le nombre et la capacité des volumes qui sont déplacés hors de l’agrégat.

  Vous pouvez cliquer sur le lien pour afficher plus d’informations, notamment le nom du volume, l’agrégat vers lequel le volume est déplacé, l’état de l’opération de déplacement de volume et l’heure de fin estimée.

  - Volumes dans

    Affiche le nombre et la capacité restante des volumes qui sont déplacés vers l’agrégat.

Vous pouvez cliquer sur le lien pour afficher plus d’informations, notamment le nom du volume, l’agrégat depuis lequel le volume est déplacé, l’état de l’opération de déplacement de volume et l’heure de fin estimée.

- Capacité utilisée estimée après le déplacement de volume

Affiche la quantité estimée d'espace utilisé (en pourcentage, en Ko, Mo, Go, etc.) dans l'agrégat une fois les opérations de déplacement de volume terminées.

- **Présentation de la capacité - volumes**

  Affiche des graphiques fournissant des informations sur la capacité des volumes de l'agrégat. La quantité d'espace utilisée par le volume (capacité utilisée) et la quantité d'espace disponible (capacité libre) dans le volume sont affichées. Lorsque l'événement Volume Space at Risk est généré pour les volumes à provisionnement fin, la quantité d'espace utilisée par le volume (capacité utilisée) et la quantité d'espace disponible dans le volume mais ne peut pas être utilisée (capacité inutilisable) en raison de problèmes de capacité de l'agrégat sont affichés.

  Vous pouvez sélectionner le graphique à afficher dans les listes déroulantes. Vous pouvez trier les données affichées sur le graphique pour afficher des informations telles que la taille utilisée, la taille provisionnée, la capacité disponible, le taux de croissance quotidien le plus rapide et le taux de croissance le plus lent. Vous pouvez filtrer les données en fonction des SVM qui contiennent les volumes de l'agrégat. Vous pouvez également afficher des détails sur les volumes à provisionnement fin. Vous pouvez afficher les détails de points spécifiques sur le graphique en positionnant le curseur sur la zone d'intérêt. Par défaut, le graphique affiche les 30 principaux volumes filtrés dans l'agrégat.

Onglet informations sur le disque

Affiche des informations détaillées sur les disques de l'agrégat sélectionné, y compris le type et la taille RAID, et le type de disques utilisés dans l'agrégat. L'onglet affiche également sous forme graphique les groupes RAID et les types de disques utilisés (SAS, ATA, FCAL, SSD ou VMDISK, par exemple). Pour plus d'informations, telles que la baie, le tiroir et la vitesse de rotation des disques, vous pouvez positionner votre curseur sur les disques de parité et de données.

- **Données**

  Affiche graphiquement des informations sur les disques de données dédiés, les disques de données partagés, ou les deux. Lorsque les disques de données contiennent des disques partagés, les détails graphiques des disques partagés sont affichés. Lorsque les disques de données contiennent des disques dédiés et des disques partagés, les détails graphiques des disques de données dédiés et des disques de données partagés sont affichés.

  - **Détails RAID**

    Les détails RAID s'affichent uniquement pour les disques dédiés.

    - Type

      Affiche le type RAID (RAID0, RAID4, RAID-DP ou RAID-TEC).

    - Taille du groupe

      Affiche le nombre maximum de disques autorisés dans le groupe RAID.

    - Groupes

      Affiche le nombre de groupes RAID de l'agrégat.

  - **Disques utilisés**
    - Type effectif

Affiche les types de disques de données (par exemple, ATA, SATA, FCAL, SSD, Ou VMDISK) dans l'agrégat.

- Disques de données

  Affiche le nombre et la capacité des disques de données affectés à un agrégat. Les informations détaillées du disque de données ne sont pas affichées lorsque l'agrégat contient uniquement des disques partagés.

- Disques de parité

  Affiche le nombre et la capacité des disques de parité affectés à un agrégat. Les informations détaillées du disque de parité ne sont pas affichées lorsque l'agrégat contient uniquement des disques partagés.

- Disques partagés

  Affiche le nombre et la capacité des disques de données partagés affectés à un agrégat. Les détails des disques partagés ne sont affichés que lorsque l'agrégat contient des disques partagés.

◦ **Disques de rechange**

Affiche le type, le nombre et la capacité effectifs des disques de données disponibles pour le nœud de l'agrégat sélectionné.

Lorsqu'un agrégat est basculée vers le nœud partenaire, Unified Manager n'affiche pas tous les disques de spare compatibles avec l'agrégat.

- **Cache SSD**

La section fournit des informations détaillées sur les disques SSD cache dédiés et les disques SSD cache partagés.

Les détails suivants pour les disques SSD en cache dédiés sont affichés :

◦ **Détails RAID**

- Type

  Affiche le type RAID (RAID0, RAID4, RAID-DP ou RAID-TEC).

- Taille du groupe

  Affiche le nombre maximum de disques autorisés dans le groupe RAID.

- Groupes

  Affiche le nombre de groupes RAID de l'agrégat.

◦ **Disques utilisés**

- Type effectif

  Indique que les disques utilisés pour le cache dans l'agrégat sont de type SSD.

- Disques de données

Affiche le nombre et la capacité des disques de données affectés à un agrégat pour le cache.

- Disques de parité

  Affiche le nombre et la capacité des disques de parité affectés à un agrégat pour le cache.

◦ **Disques de rechange**

Affiche le type, le nombre et la capacité effectifs des disques de réserve disponibles pour le nœud de l'agrégat sélectionné pour la mise en cache.

> Lorsqu'un agrégat est basculée vers le nœud partenaire, Unified Manager n'affiche pas tous les disques de spare compatibles avec l'agrégat.

Fournit les détails suivants pour le cache partagé :

◦ **Pool de stockage**

Affiche le nom du pool de stockage. Vous pouvez déplacer le pointeur sur le nom du pool de stockage pour afficher les détails suivants :

- État

  Affiche l'état du pool de stockage, qui peut être sain ou malsain.

- Nombre total d'allocations

  Affiche le nombre total d'unités d'allocation et la taille dans le pool de stockage.

- Taille de l'unité d'allocation

  Affiche la quantité minimale d'espace du pool de stockage pouvant être alloué à un agrégat.

- Disques

  Affiche le nombre de disques utilisés pour créer le pool de stockage. Si le nombre de disques dans la colonne du pool de stockage et le nombre de disques affichés dans l'onglet informations sur le disque correspondant à ce pool de stockage ne correspondent pas, cela indique qu'un ou plusieurs disques sont rompus et que le pool de stockage est défectueux.

- Allocation utilisée

  Affiche le nombre et la taille des unités d'allocation utilisées par les agrégats. Vous pouvez cliquer sur le nom de l'agrégat pour afficher les détails de cet agrégat.

- Allocation disponible

  Affiche le nombre et la taille des unités d'allocation disponibles pour les nœuds. Vous pouvez cliquer sur le nom du nœud pour afficher les détails de l'agrégat.

◦ **Cache alloué**

Affiche la taille des unités d'allocation utilisées par l'agrégat.

◦ **Unités d'allocation**

Affiche le nombre d'unités d'allocation utilisées par l'agrégat.

- **Disques**

  Affiche le nombre de disques contenus dans le pool de stockage.

- **Détails**
  - Pool de stockage

    Affiche le nombre de pools de stockage.

  - Taille totale

    Affiche la taille totale des pools de stockage.

- **Tier cloud**

  Affiche le nom du Tier cloud si vous avez configuré un agrégat compatible FabricPool et affiche l'espace total utilisé. Lorsque le niveau cloud est mis en miroir vers un autre fournisseur cloud (niveau en miroir), les détails des deux niveaux cloud s'affichent ici

Onglet Configuration

L'onglet Configuration affiche des détails sur l'agrégat sélectionné, tels que son nœud de cluster, son type de bloc, son type RAID, sa taille RAID et le nombre de groupes RAID :

- **Aperçu**
  - Nœud

    Affiche le nom du nœud qui contient l'agrégat sélectionné.

  - Type de bloc

    Affiche le format de bloc de l'agrégat : 32 bits ou 64 bits.

  - Type de RAID

    Affiche le type RAID (RAID0, RAID4, RAID-DP, RAID-TEC ou RAID mixte).

  - Taille de RAID

    Affiche la taille du groupe RAID.

  - Groupes RAID

    Affiche le nombre de groupes RAID de l'agrégat.

  - Type de SnapLock

    Affiche le type SnapLock de l'agrégat.

- **Tier cloud**

  Si cet agrégat est compatible avec FabricPool, les détails du Tier cloud sont affichés. Certains champs

diffèrent selon le fournisseur de stockage. Lorsque le niveau cloud est mis en miroir vers un autre fournisseur de cloud (le « niveau miroir »), les deux niveaux de cloud s'affichent ici.

- Fournisseur

  Affiche le nom du fournisseur de stockage, par exemple StorageGRID, Amazon S3, IBM Cloud Object Storage, Microsoft Azure Cloud, Google Cloud Storage ou Alibaba Cloud Object Storage.

- Nom

  Affiche le nom du Tier cloud lors de sa création par ONTAP.

- Serveur

  Affiche le FQDN du niveau de cloud.

- Port

  Port utilisé pour communiquer avec le fournisseur cloud.

- Clé d'accès ou compte

  Affiche la clé d'accès ou le compte pour le niveau de Cloud.

- Nom du conteneur

  Affiche le nom du compartiment ou du conteneur du Tier cloud.

- SSL

  Indique si le chiffrement SSL est activé pour le niveau cloud.

Zone historique

La zone Historique affiche des graphiques fournissant des informations sur la capacité de l'agrégat sélectionné. En outre, vous pouvez cliquer sur le bouton **Exporter** pour créer un rapport au format CSV pour le graphique que vous consultez.

Vous pouvez sélectionner un type de graphique dans la liste déroulante située en haut du volet Historique. Vous pouvez également afficher les détails d'une période donnée en sélectionnant 1 semaine, 1 mois ou 1 an. Les graphiques historiques peuvent vous aider à identifier les tendances : par exemple, si l'utilisation de l'agrégat dépasse constamment le seuil presque plein, vous pouvez prendre l'action appropriée.

Les graphiques de l'historique affichent les informations suivantes :

- **Capacité agrégée utilisée (%)**

  Affiche la capacité utilisée dans l'agrégat et la tendance dans la façon dont la capacité d'agrégat est utilisée en fonction de l'historique d'utilisation sous forme de graphiques en pourcentage sur l'axe vertical (y). La période s'affiche sur l'axe horizontal (x). Vous pouvez sélectionner une période d'une semaine, d'un mois ou d'une année. Vous pouvez afficher les détails de points spécifiques sur le graphique en positionnant le curseur sur une zone particulière. Vous pouvez masquer ou afficher un graphique en ligne en cliquant sur la légende appropriée. Par exemple, lorsque vous cliquez sur la légende capacité utilisée, la ligne du graphique capacité utilisée est masquée.

- **Capacité agrégée utilisée par rapport à capacité totale**

  Affiche la tendance d'utilisation de la capacité d'agrégat en fonction de l'historique d'utilisation, ainsi que de la capacité utilisée et de la capacité totale, sous forme de graphiques linéaires, en octets, en kilo-octets, en mégaoctets, et ainsi de suite, sur l'axe vertical (y). La période s'affiche sur l'axe horizontal (x). Vous pouvez sélectionner une période d'une semaine, d'un mois ou d'une année. Vous pouvez afficher les détails de points spécifiques sur le graphique en positionnant le curseur sur une zone particulière. Vous pouvez masquer ou afficher un graphique en ligne en cliquant sur la légende appropriée. Par exemple, lorsque vous cliquez sur la légende Trend Capacity Used, la ligne de graphique Trend Capacity Used est masquée.

- **Capacité agrégée utilisée (%) par rapport à engagé (%)**

  Affiche la tendance dans la façon dont la capacité d'agrégat est utilisée en fonction de l'historique d'utilisation, ainsi que de l'espace alloué sous forme de graphiques linéaires, sous forme de pourcentage, sur l'axe vertical (y). La période s'affiche sur l'axe horizontal (x). Vous pouvez sélectionner une période d'une semaine, d'un mois ou d'une année. Vous pouvez afficher les détails de points spécifiques sur le graphique en positionnant le curseur sur une zone particulière. Vous pouvez masquer ou afficher un graphique en ligne en cliquant sur la légende appropriée. Par exemple, lorsque vous cliquez sur la légende espace engagé, la ligne du graphique espace engagé est masquée.

Liste des événements

La liste Evénements affiche des détails sur les événements nouveaux et acquittés :

- **Gravité**

  Affiche la gravité de l'événement.

- **Événement**

  Affiche le nom de l'événement.

- **Temps déclenché**

  Affiche le temps écoulé depuis la génération de l'événement. Si le temps écoulé dépasse une semaine, l'horodatage de la génération de l'événement s'affiche.

Panneau périphériques associés

Le volet périphériques associés permet d'afficher le nœud de cluster, les volumes et les disques associés à l'agrégat :

- **Nœud**

  Affiche l'état de capacité et d'intégrité du nœud qui contient l'agrégat. Capacité indique la capacité totale utilisable par rapport à la capacité disponible.

- **Agrégats dans le noeud**

  Affiche le nombre et la capacité de tous les agrégats du nœud de cluster contenant l'agrégat sélectionné. L'état de santé des agrégats s'affiche également, sur la base du niveau de gravité le plus élevé. Par exemple, si un nœud du cluster contient dix agrégats, dont cinq affichent le statut d'avertissement et les cinq restants qui affichent l'état critique, l'état affiché est critique.

- **Volumes**

  Affiche le nombre et la capacité des volumes FlexVol et FlexGroup de l'agrégat, mais pas les composants FlexGroup. L'état de santé des volumes est également affiché, sur la base du niveau de gravité le plus élevé.

- **Pool de ressources**

  Affiche les pools de ressources associés à l'agrégat.

- **Disques**

  Affiche le nombre de disques de l'agrégat sélectionné.

Volet alertes associées

Le volet alertes associées vous permet d'afficher la liste des alertes créées pour l'agrégat sélectionné. Vous pouvez également ajouter une alerte en cliquant sur le lien Ajouter une alerte ou en modifiant une alerte existante en cliquant sur le nom de l'alerte.

Intégrité : vue de toutes les machines virtuelles de stockage

Le vue Santé : tous les VM de stockage vous permet d'afficher des informations détaillées sur les SVM que vous surveillez.

Par défaut, les objets des pages de vue sont triés en fonction de la criticité de l'événement. Les objets avec des événements critiques sont répertoriés en premier et les objets avec des événements d'avertissement sont répertoriés en second. Cela fournit une indication visuelle immédiate des problèmes à résoudre. Chaque machine virtuelle de stockage du grid des machines virtuelles de stockage dispose de liens vers ONTAP System Manager. Ce lien vous redirige vers ONTAP System Manager afin d'afficher les mêmes relations de protection.

Les commandes situées en haut de la page vous permettent de sélectionner une vue particulière (pour l'intégrité, les performances, la capacité, etc.), d'effectuer des recherches pour localiser des objets spécifiques, de créer et d'appliquer des filtres pour restreindre la liste des données affichées, ajouter/supprimer/réorganiser des colonnes sur la page, et exportez les données de la page vers un `.csv`, `.pdf`, ou `.xlsx` fichier. Après avoir personnalisé la page, vous pouvez enregistrer les résultats sous forme de vue personnalisée, puis planifier régulièrement un rapport de ces données à générer et à envoyer par e-mail.

Vous pouvez associer un SVM à une annotation prédéfinie en utilisant le bouton **Annotate**.

Voir Champs de santé des SVM pour la description de tous les champs de cette page.

Champs de santé des SVM

Les champs suivants sont disponibles dans la vue intégrité : tous les ordinateurs virtuels de stockage et peuvent être utilisés dans les vues personnalisées et dans les rapports.

- **Statut**

  État actuel de la SVM. Le statut peut être critique (), erreur (), Avertissement () Ou Normal ().

- **VM de stockage**

  Nom du SVM.

- **État**

  État administratif actuel du SVM. L'état peut être en cours d'exécution, arrêté, en cours de démarrage ou en cours d'arrêt.

- **Type de volume autorisé**

  Type de volume qui peut être créé au sein du SVM. Il peut s'agir de FlexVol ou de FlexVol/FlexGroup.

- **Protocoles autorisés**

  Type de protocoles pouvant être configurés sur le SVM. Les protocoles disponibles sont les suivants : FC/FCoE, iSCSI, HTTP, NDMP, NVMe, NFS et CIFS.

- **Capacité de données disponible**

  Capacité de données disponible de tous les volumes du SVM.

- **Capacité de données totale**

  Capacité totale de données de tous les volumes de la SVM.

- **Volume racine**

  Le nom du volume root du SVM.

- **État NIS**

  État du service NIS (Network information Service). L'état peut être activé, désactivé ou non configuré.

- **Domaine NIS**

  Nom de domaine NIS. Cette colonne est vide lorsque le serveur NIS est désactivé ou n'est pas configuré.

- **État DNS**

  État du système de noms de domaine (DNS). L'état peut être activé, désactivé ou non configuré.

- **Domaine DNS**

  Nom de domaine DNS.

- **Rôle de protection**

  L'état de protection des VM de stockage. Le rôle peut être protégé, non protégé ou destination.

- **Commutateur de service de nom**

  Le type d'information réuni à partir des hôtes. Les valeurs possibles sont fichier, LDAP ou NIS.

- **LDAP activée**

Indique si le protocole LDAP est activé ou non.

- **Volumes maximum autorisés**

  Les volumes maximum autorisés qui peuvent être configurés sur le SVM.

- **Volume Count**

  Le nombre de volumes contenus par le SVM.

- **Cluster**

  Nom du cluster auquel appartient la SVM.

- **FQDN du cluster**

  Nom de domaine complet (FQDN) du cluster.

VM de stockage / page de détails d'intégrité

Vous pouvez utiliser la page Storage VM / Health details pour afficher des informations détaillées sur la VM de stockage sélectionnée, notamment son intégrité, sa capacité, sa configuration, les règles de données, les interfaces logiques (LIF), LUN, qtrees, utilisateur, quotas de groupe d'utilisateurs et détails de protection . Vous pouvez également afficher des informations sur les objets associés et les alertes associées pour la VM de stockage.

Vous pouvez surveiller uniquement les machines virtuelles de stockage des données.

Boutons de commande

Les boutons de commande permettent d'effectuer les tâches suivantes pour la VM de stockage sélectionnée :

- **Basculer vers l'affichage des performances**

  Permet de naviguer vers la page Storage VM / Performance Details.

- **Actions**
  - Ajouter une alerte

    Permet d'ajouter une alerte à la machine virtuelle de stockage sélectionnée.

  - Annoter

    Permet d'annoter la machine virtuelle de stockage sélectionnée.

- **Afficher les machines virtuelles de stockage**

  Permet de naviguer vers la vue intégrité : toutes les machines virtuelles de stockage.

Onglet Santé

L'onglet Santé affiche des informations détaillées sur la disponibilité des données, la capacité des données et les problèmes de protection liés à divers objets tels que les volumes, les agrégats, les LIF NAS, les LIF SAN, les LUN, Protocoles, services, partages NFS et partages CIFS.

Vous pouvez cliquer sur le graphique d'un objet pour afficher la liste filtrée des objets. Par exemple, vous pouvez cliquer sur le graphique de capacité des volumes qui affiche des avertissements pour afficher la liste des volumes ayant des problèmes de capacité avec la gravité correspondante.

- **Problèmes de disponibilité**

  Affiche, sous forme de graphique, le nombre total d'objets, y compris les objets ayant des problèmes de disponibilité et les objets qui n'ont aucun problème de disponibilité. Les couleurs du graphique représentent les différents niveaux de gravité des problèmes. Les informations figurant sous le graphique fournissent des informations détaillées sur les problèmes de disponibilité susceptibles d'avoir un impact ou d'avoir déjà affecté la disponibilité des données dans la machine virtuelle de stockage. Par exemple, des informations s'affichent concernant les LIF NAS et les LIF SAN qui sont en panne et les volumes qui sont hors ligne.

  Vous pouvez également afficher des informations sur les protocoles et services associés actuellement en cours d'exécution, ainsi que le nombre et l'état des partages NFS et CIFS.

- **Problèmes de capacité**

  Affiche, sous forme de graphique, le nombre total d'objets, y compris les objets qui présentent des problèmes de capacité et des objets qui n'ont aucun problème de capacité. Les couleurs du graphique représentent les différents niveaux de gravité des problèmes. Les informations figurant sous le graphique fournissent des informations détaillées sur les problèmes de capacité susceptibles d'avoir un impact ou qui ont déjà eu un impact sur la capacité des données de la machine virtuelle de stockage. Par exemple, des informations s'affichent concernant les agrégats susceptibles d'enfreindre les valeurs de seuil définies.

- **Questions de protection**

  Fournit un aperçu rapide de l'état de protection de ces machines virtuelles en affichant, dans une boîte de dialogue de champ, le nombre total de relations, y compris les relations qui ont des problèmes de protection et des relations qui n'ont aucun problème de protection. Vous pouvez également afficher l'état de la relation DR de la machine virtuelle de stockage pour la VM de stockage sélectionnée. Les événements de relations de reprise après incident de la machine virtuelle de stockage sont affichés ici et un clic sur les événements vous permet d'accéder à la page de détails de l'événement. Lorsque des volumes non protégés sont présents, un clic sur le lien indique l'état : tous les volumes. La vue à partir de laquelle vous pouvez afficher une liste filtrée des volumes non protégés sur la machine virtuelle de stockage est affichée. Les couleurs du graphique représentent les différents niveaux de gravité des problèmes. Lorsque vous cliquez sur un graphique, vous accédez à la relation : vue toutes les relations, où vous pouvez afficher une liste filtrée des détails de la relation de protection. Les informations figurant sous le graphique fournissent des informations détaillées sur les problèmes de protection qui peuvent avoir un impact ou ont déjà affecté la protection des données dans la VM de stockage. Par exemple, des informations s'affichent concernant les volumes dont la réserve Snapshot est presque pleine ou qui présentent les problèmes de décalage de relation SnapMirror.

Onglet capacité

L'onglet capacité affiche des informations détaillées sur la capacité de données du SVM sélectionné.

Les informations suivantes s'affichent pour un VM de stockage avec volume FlexVol ou volume FlexGroup :

- **Capacité**

  La zone capacité affiche des détails sur la capacité utilisée et disponible allouée à partir de tous les volumes :

  - Capacité totale

    Affiche la capacité totale de la machine virtuelle de stockage.

  - Utilisé

    Affiche l'espace utilisé par les données dans les volumes appartenant à la machine virtuelle de stockage.

  - Garantie disponible

    Affiche l'espace disponible garanti pour les données disponibles pour les volumes de la machine virtuelle de stockage.

  - Non garanti

    Affiche l'espace disponible restant pour les données allouées aux volumes à provisionnement fin dans la machine virtuelle de stockage.

- **Volumes ayant des problèmes de capacité**

  La liste volumes avec problèmes de capacité affiche, sous forme de tableau, des informations détaillées sur les volumes ayant des problèmes de capacité :

  - État

    Indique que le volume a un problème lié à la capacité d'une gravité indiquée.

    Vous pouvez déplacer le pointeur de la souris sur l'état pour afficher plus d'informations sur l'événement ou les événements liés à la capacité générés pour le volume.

    Si l'état du volume est déterminé par un seul événement, vous pouvez afficher des informations telles que le nom de l'événement, l'heure et la date de déclenchement de l'événement, le nom de l'administrateur auquel l'événement est affecté et la cause de l'événement. Vous pouvez utiliser le bouton **Afficher les détails** pour afficher plus d'informations sur l'événement.

    Si l'état du volume est déterminé par plusieurs événements de même gravité, les trois principaux événements s'affichent avec des informations telles que le nom de l'événement, l'heure et la date du déclenchement des événements, ainsi que le nom de l'administrateur auquel l'événement est affecté. Vous pouvez afficher plus de détails sur chacun de ces événements en cliquant sur le nom de l'événement. Vous pouvez également cliquer sur le lien **Afficher tous les événements** pour afficher la liste des événements générés.

    > Un volume peut avoir plusieurs événements de même gravité ou différents niveaux de gravité. Toutefois, seule la gravité la plus élevée est affichée. Par exemple, si un volume a deux événements avec des niveaux d'erreur et d'avertissement, seul le niveau d'erreur est affiché.

- Volumétrie

  Affiche le nom du volume.

- Capacité de données utilisée

  Affiche, sous forme de graphique, des informations sur l'utilisation de la capacité du volume (en pourcentage).

- Jours avant la date complète

  Affiche le nombre estimé de jours restants avant que le volume n'atteigne sa capacité maximale.

- Provisionnement fin

  Indique si la garantie d'espace est définie pour le volume sélectionné. Les valeurs valides sont Oui et non

- 64 bits

  Pour les volumes FlexVol, affiche le nom de l'agrégat qui contient le volume. Pour les volumes FlexGroup, affiche le nombre d'agrégats utilisés dans la FlexGroup.

Onglet Configuration

L'onglet Configuration affiche des détails de configuration sur la machine virtuelle de stockage sélectionnée, tels que son cluster, son volume root, le type de volumes qu'elle contient (volumes FlexVol), les règles et la protection créée sur le VM de stockage :

- **Aperçu**
  - Cluster

    Affiche le nom du cluster auquel appartient la VM de stockage.

  - Type de volume autorisé

    Affiche le type de volumes pouvant être créés sur la machine virtuelle de stockage. Il peut s'agir de FlexVol ou de FlexVol/FlexGroup.

  - Volume racine

    Affiche le nom du volume root de la VM de stockage.

  - Protocoles autorisés

    Affiche le type de protocoles pouvant être configurés sur la VM de stockage. Indique également si un protocole est en service (), vers le bas (), ou n'est pas configuré ().

- **Interfaces de réseau de données**
  - NAS

    Affiche le nombre d'interfaces NAS associées à la machine virtuelle de stockage. Indique également si les interfaces sont en service () ou vers le bas ().

- SAN

  Affiche le nombre d'interfaces SAN associées à la machine virtuelle de stockage. Indique également si les interfaces sont en service (●) ou vers le bas (●).

- NVMe-FC

  Affiche le nombre d'interfaces FC-NVMe associées à la machine virtuelle de stockage. Indique également si les interfaces sont en service (●) ou vers le bas (●).

- * Interfaces réseau de gestion*
  - Disponibilité

    Affiche le nombre d'interfaces de gestion associées à la machine virtuelle de stockage. Indique également si les interfaces de gestion sont active (●) ou vers le bas (●).

- **Politiques**
  - Snapshots

    Affiche le nom de la règle Snapshot créée sur la machine virtuelle de stockage.

  - Export-règles

    Affiche le nom de l'export policy si une seule policy est créée ou affiche le nombre de export policy si plusieurs policies sont créées.

- **Protection**
  - Reprise après incident des machines virtuelles de stockage

    Indique si la machine virtuelle de stockage sélectionnée est protégée, de destination ou non protégée, ainsi que le nom de la destination sur laquelle la machine virtuelle de stockage est protégée. Si la VM de stockage sélectionnée est destination, les détails de la VM de stockage source sont affichés. En cas de « Fan-Out », ce champ affiche le nombre total de machines virtuelles de stockage de destination sur lesquelles la machine virtuelle de stockage est protégée. La liaison de nombre vous amène à la grille des relations de VM de stockage filtrée sur la machine virtuelle de stockage source.

  - Volumes protégés

    Affiche le nombre de volumes protégés sur la machine virtuelle de stockage sélectionnée à partir du nombre total de volumes. Si vous visualisez une machine virtuelle de stockage de destination, le lien numérique est destiné aux volumes de destination de la machine virtuelle de stockage sélectionnée.

  - Volumes non protégés

    Affiche le nombre de volumes non protégés sur la machine virtuelle de stockage sélectionnée.

- **Services**
  - Type

    Affiche le type de service configuré sur la machine virtuelle de stockage. Ce type peut être DNS (Domain Name System) ou NIS (Network information Service).

  - État

Affiche l'état du service, qui peut être Up (), vers le bas (), ou non configuré ().

- Nom de domaine

  Affiche les noms de domaine complets (FQDN) du serveur DNS pour les services DNS ou le serveur NIS pour les services NIS. Lorsque le serveur NIS est activé, le FQDN actif du serveur NIS s'affiche. Lorsque le serveur NIS est désactivé, la liste de tous les FQDN s'affiche.

- Adresse IP

  Affiche les adresses IP du serveur DNS ou NIS. Lorsque le serveur NIS est activé, l'adresse IP active du serveur NIS s'affiche. Lorsque le serveur NIS est désactivé, la liste de toutes les adresses IP s'affiche.

Onglet interfaces réseau

L'onglet Network interfaces (interfaces réseau) affiche des détails sur les interfaces de réseau de données créées sur la machine virtuelle de stockage sélectionnée :

- **Interface réseau**

  Affiche le nom de l'interface créée sur la machine virtuelle de stockage sélectionnée.

- **État opérationnel**

  Affiche l'état de fonctionnement de l'interface, qui peut être Marche (), vers le bas () Ou Inconnu (). Le statut opérationnel d'une interface est déterminé par le statut de ses ports physiques.

- **Statut administratif**

  Affiche l'état administratif de l'interface, qui peut être Marche (), vers le bas () Ou Inconnu (). Le statut administratif d'une interface est contrôlé par l'administrateur du stockage pour modifier la configuration ou la maintenance. Le statut administratif peut être différent du statut opérationnel. Cependant, si le statut administratif d'une interface est arrêté, le statut opérationnel est désactivé par défaut.

- **Adresse IP / WWPN**

  Affiche l'adresse IP des interfaces Ethernet et le WWPN (World Wide Port Name) des LIF FC.

- **Protocoles**

  Affiche la liste des protocoles de données spécifiés pour l'interface, tels que CIFS, NFS, iSCSI, FC/FCoE, FC-NVMe et FlexCache.

- **Rôle**

  Affiche le rôle de l'interface. Les rôles peuvent être données ou gestion.

- **Port domicile**

  Affiche le port physique auquel l'interface a été associée à l'origine.

- **Port actuel**

Affiche le port physique auquel l'interface est actuellement associée. Si l'interface est migrée, le port actuel peut être différent du port d'accueil.

- **Port Set**

  Affiche le port sur lequel l'interface est mappée.

- **Politique de basculement**

  Affiche la stratégie de basculement configurée pour l'interface. Pour les interfaces NFS, CIFS et FlexCache, la règle de basculement par défaut est « Next » (Suivant). La règle de basculement ne s'applique pas aux interfaces FC et iSCSI.

- **Groupes de routage**

  Affiche le nom du groupe de routage. Vous pouvez afficher plus d'informations sur les routes et la passerelle de destination en cliquant sur le nom du groupe de routage.

  Les groupes de routage ne sont pas pris en charge par ONTAP 8.3 ou version ultérieure et une colonne vide s'affiche donc pour ces clusters.

- **Groupe de basculement**

  Affiche le nom du groupe de basculement.

Onglet qtrees

L'onglet qtrees affiche des informations détaillées sur les qtrees et leurs quotas. Vous pouvez cliquer sur le bouton **Modifier les seuils** si vous souhaitez modifier les paramètres de seuil de santé de la capacité qtree d'un ou plusieurs qtrees.

Utilisez le bouton **Exporter** pour créer des valeurs séparées par des virgules (`.csv`) fichier contenant les détails de tous les qtrees surveillés. Lors de l'exportation vers un fichier CSV, vous pouvez choisir de créer un rapport qtree pour la machine virtuelle de stockage actuelle, pour toutes les machines virtuelles de stockage du cluster actuel ou pour toutes les machines virtuelles de stockage pour tous les clusters de votre data Center. Certains champs de qtrees supplémentaires apparaissent dans le fichier CSV exporté.

- **Statut**

  Affiche le statut actuel du qtree. Le statut peut être critique (), erreur (), Avertissement () Ou Normal ().

  Vous pouvez déplacer le pointeur sur l'icône d'état pour afficher plus d'informations sur l'événement ou les événements générés pour le qtree.

  Si le statut du qtree est déterminé par un seul événement, vous pouvez afficher des informations telles que le nom de l'événement, l'heure et la date à laquelle l'événement a été déclenché, le nom de l'administrateur à qui l'événement est affecté, et la cause de l'événement. Vous pouvez utiliser **Afficher les détails** pour afficher plus d'informations sur l'événement.

  Si l'état du qtree est déterminé par plusieurs événements de même gravité, les trois principaux événements s'affichent avec des informations telles que le nom de l'événement, l'heure et la date du déclenchement des événements, et le nom de l'administrateur à qui l'événement est affecté. Vous pouvez afficher plus de détails sur chacun de ces événements en cliquant sur le nom de l'événement. Vous pouvez également utiliser **Afficher tous les événements** pour afficher la liste des événements générés.

Un qtree peut avoir plusieurs événements de la même gravité ou différents niveaux d'importance. Toutefois, seule la gravité la plus élevée est affichée. Par exemple, si un qtree possède deux événements ayant des niveaux de gravité d'erreur et d'avertissement, seul le niveau de gravité de l'erreur est affiché.

- **Qtree**

  Affiche le nom du qtree.

- **Cluster**

  Affiche le nom du cluster contenant le qtree. Apparaît uniquement dans le fichier CSV exporté.

- **Machine virtuelle de stockage**

  Affiche le nom de la machine virtuelle de stockage (SVM) contenant le qtree. Apparaît uniquement dans le fichier CSV exporté.

- **Volume**

  Affiche le nom du volume qui contient le qtree.

  Vous pouvez déplacer le pointeur de la souris sur le nom du volume pour afficher plus d'informations sur ce dernier.

- **Ensemble de quotas**

  Indique si un quota est activé ou désactivé sur le qtree.

- **Type de quota**

  Spécifie si le quota est pour un utilisateur, un groupe d'utilisateurs ou un qtree. Apparaît uniquement dans le fichier CSV exporté.

- **Utilisateur ou groupe**

  Affiche le nom de l'utilisateur ou du groupe d'utilisateurs. Il y aura plusieurs lignes pour chaque utilisateur et groupe d'utilisateurs. Lorsque le type de quota est qtree ou si le quota n'est pas défini, la colonne est vide. Apparaît uniquement dans le fichier CSV exporté.

- **Disque utilisé %**

  Affiche le pourcentage d'espace disque utilisé. Si une limite matérielle de disque est définie, cette valeur est basée sur la limite matérielle du disque. Si le quota est défini sans limite Hard disque, la valeur est basée sur l'espace de données du volume. Si le quota n'est pas défini ou si des quotas sont définis sur le volume auquel appartient le qtree, « non applicable » s'affiche sur la page de la grille et le champ est vide dans les données d'exportation CSV.

- **Limite matérielle disque**

  Affiche la quantité maximale d'espace disque alloué au qtree. Unified Manager génère un événement critique lorsque cette limite est atteinte et qu'aucune autre écriture de disque n'est autorisée. La valeur s'affiche sous la forme « illimitée » pour les conditions suivantes : si le quota est défini sans limite matérielle de disque, si le quota n'est pas défini ou si des quotas sont situés sur le volume auquel appartient le qtree.

- **Limite logicielle du disque**

  Affiche la quantité d'espace disque alloué au qtree avant de générer un événement d'avertissement. La valeur s'affiche sous la forme « illimitée » pour les conditions suivantes : si le quota est défini sans limite logicielle de disque, si le quota n'est pas défini ou si des quotas sont situés sur le volume auquel appartient le qtree. Par défaut, cette colonne est masquée.

- **Seuil de disque**

  Affiche la valeur de seuil définie sur l'espace disque. La valeur s'affiche sous la forme « illimitée » pour les conditions suivantes : si le quota est défini sans limite de disque, si le quota n'est pas défini ou si des quotas sont situés sur le volume auquel appartient le qtree. Par défaut, cette colonne est masquée.

- **Fichiers utilisés %**

  Affiche le pourcentage de fichiers utilisés dans le qtree. Si la limite matérielle du fichier est définie, cette valeur est basée sur la limite matérielle du fichier. Aucune valeur n'est affichée si le quota est défini sans limite matérielle de fichier. Si le quota n'est pas défini ou si des quotas sont définis sur le volume auquel appartient le qtree, « non applicable » s'affiche sur la page de la grille et le champ est vide dans les données d'exportation CSV.

- **Limite matérielle de fichier**

  Affiche la limite matérielle du nombre de fichiers autorisés sur les qtrees. La valeur s'affiche sous la forme « illimitée » pour les conditions suivantes : si le quota est défini sans limite matérielle de fichier, si le quota n'est pas défini ou si des quotas sont situés sur le volume auquel appartient le qtree.

- **Limite logicielle de fichier**

  Affiche la limite soft pour le nombre de fichiers autorisés sur les qtrees. La valeur s'affiche sous la forme « illimitée » pour les conditions suivantes : si le quota est défini sans limite logicielle de fichier, si le quota n'est pas défini ou si des quotas sont situés sur le volume auquel appartient le qtree. Par défaut, cette colonne est masquée.

Onglet quotas d'utilisateur et de groupe

Affiche des détails sur les quotas d'utilisateur et de groupe d'utilisateurs pour la machine virtuelle de stockage sélectionnée. Vous pouvez afficher des informations telles que l'état du quota, le nom de l'utilisateur ou du groupe d'utilisateurs, les limites logicielles et matérielles définies sur les disques et les fichiers, la quantité d'espace disque et le nombre de fichiers utilisés, ainsi que la valeur de seuil du disque. Vous pouvez également modifier l'adresse e-mail associée à un utilisateur ou à un groupe d'utilisateurs.

- **Bouton de commande Modifier adresse e-mail**

  Ouvre la boîte de dialogue Modifier l'adresse électronique, qui affiche l'adresse électronique actuelle de l'utilisateur ou du groupe d'utilisateurs sélectionné. Vous pouvez modifier l'adresse e-mail. Si le champ **Modifier l'adresse e-mail** est vide, la règle par défaut est utilisée pour générer une adresse e-mail pour l'utilisateur ou le groupe d'utilisateurs sélectionné.

  Si plusieurs utilisateurs ont le même quota, les noms des utilisateurs s'affichent sous la forme de valeurs séparées par des virgules. De même, la règle par défaut n'est pas utilisée pour générer l'adresse e-mail ; vous devez donc fournir l'adresse e-mail requise pour l'envoi des notifications.

- **Bouton de commande configurer les règles de messagerie**

Vous permet de créer ou de modifier des règles pour générer une adresse e-mail pour les quotas d'utilisateurs ou de groupes d'utilisateurs configurés sur la machine virtuelle de stockage. Une notification est envoyée à l'adresse e-mail spécifiée lorsqu'une violation de quota est constatée.

- **Statut**

  Affiche l'état actuel du quota. Le statut peut être critique (), Avertissement () Ou Normal ().

  Vous pouvez déplacer le pointeur sur l'icône d'état pour afficher plus d'informations sur l'événement ou les événements générés pour le quota.

  Si l'état du quota est déterminé par un seul événement, vous pouvez afficher des informations telles que le nom de l'événement, l'heure et la date de déclenchement de l'événement, le nom de l'administrateur auquel l'événement est affecté et la cause de l'événement. Vous pouvez utiliser **Afficher les détails** pour afficher plus d'informations sur l'événement.

  Si l'état du quota est déterminé par plusieurs événements de même gravité, les trois principaux événements sont affichés avec des informations telles que le nom de l'événement, l'heure et la date du déclenchement des événements, ainsi que le nom de l'administrateur auquel l'événement est affecté. Vous pouvez afficher plus de détails sur chacun de ces événements en cliquant sur le nom de l'événement. Vous pouvez également utiliser **Afficher tous les événements** pour afficher la liste des événements générés.

  > Un quota peut avoir plusieurs événements de même gravité ou différents niveaux de gravité. Toutefois, seule la gravité la plus élevée est affichée. Par exemple, si un quota a deux événements avec des niveaux d'erreur et d'avertissement, seul le niveau d'erreur est affiché.

- **Utilisateur ou groupe**

  Affiche le nom de l'utilisateur ou du groupe d'utilisateurs. Si plusieurs utilisateurs ont le même quota, les noms des utilisateurs s'affichent sous la forme de valeurs séparées par des virgules.

  La valeur s'affiche sous la forme « Inconnu » lorsque ONTAP ne fournit pas de nom d'utilisateur valide en raison d'erreurs de type SECD.

- **Type**

  Spécifie si le quota est pour un utilisateur ou un groupe d'utilisateurs.

- **Volume ou qtree**

  Affiche le nom du volume ou qtree sur lequel le quota d'utilisateur ou de groupe d'utilisateurs est spécifié.

  Vous pouvez déplacer le pointeur sur le nom du volume ou qtree pour afficher plus d'informations sur le volume ou le qtree.

- **Disque utilisé %**

  Affiche le pourcentage d'espace disque utilisé. La valeur est affichée comme « non applicable » si le quota est défini sans limite matérielle du disque.

- **Limite matérielle disque**

  Affiche la quantité maximale d'espace disque alloué au quota. Unified Manager génère un événement

critique lorsque cette limite est atteinte et qu'aucune autre écriture de disque n'est autorisée. La valeur s'affiche sous la forme « illimitée » si le quota est défini sans limite matérielle du disque.

- **Limite logicielle du disque**

  Affiche la quantité d'espace disque alloué au quota avant qu'un événement d'avertissement ne soit généré. La valeur s'affiche sous la forme « illimitée » si le quota est défini sans limite logicielle du disque. Par défaut, cette colonne est masquée.

- **Seuil de disque**

  Affiche la valeur de seuil définie sur l'espace disque. La valeur est affichée comme « illimitée » si le quota est défini sans limite de seuil de disque. Par défaut, cette colonne est masquée.

- **Fichiers utilisés %**

  Affiche le pourcentage de fichiers utilisés dans le qtree. La valeur est affichée comme « non applicable » si le quota est défini sans limite matérielle de fichier.

- **Limite matérielle de fichier**

  Affiche la limite matérielle du nombre de fichiers autorisés sur le quota. La valeur est affichée comme « illimitée » si le quota est défini sans limite matérielle de fichier.

- **Limite logicielle de fichier**

  Affiche la limite logicielle du nombre de fichiers autorisés sur le quota. La valeur est affichée comme « illimitée » si le quota est défini sans limite logicielle de fichier. Par défaut, cette colonne est masquée.

- **Adresse e-mail**

  Affiche l'adresse e-mail de l'utilisateur ou du groupe d'utilisateurs auquel les notifications sont envoyées en cas de violation des quotas.

Onglet partages NFS

L'onglet NFS Shares affiche des informations sur les partages NFS, telles que son état, le chemin associé au volume (volumes FlexGroup ou volumes FlexVol), les niveaux d'accès des clients aux partages NFS et l'export policy définie pour les volumes exportés. Les partages NFS ne seront pas affichés dans les conditions suivantes : si le volume n'est pas monté ou si les protocoles associés à l'export policy pour le volume ne contiennent pas de partages NFS.

- **Statut**

  Affiche l'état actuel des partages NFS. L'état peut être erreur ( ) Ou Normal ( ).

- **Chemin de jonction**

  Affiche le chemin vers lequel le volume est monté. Lorsqu'une règle d'exportations NFS explicite est appliquée à un qtree, la colonne affiche le chemin d'accès du volume par le biais duquel il est possible d'accéder au qtree.

- **Chemin de jonction actif**

  Indique si le chemin d'accès au volume monté est actif ou inactif.

- **Volume ou qtree**

  Affiche le nom du volume ou qtree vers lequel la export policy NFS est appliquée. Si une export policy NFS est appliquée à un qtree du volume, la colonne affiche les noms du volume et du qtree.

  Vous pouvez cliquer sur le lien pour afficher les détails de l'objet dans la page de détails correspondante. Si l'objet est un qtree, les liens sont affichés pour le qtree et le volume.

- **État du volume**

  Affiche l'état du volume en cours d'exportation. L'état peut être hors ligne, en ligne, limité ou mixte.

  - Hors ligne

    L'accès en lecture ou en écriture au volume n'est pas autorisé.

  - En ligne

    L'accès en lecture et en écriture au volume est autorisé.

  - Limitée

    Les opérations limitées, telles que la reconstruction de parité, sont autorisées, mais l'accès aux données n'est pas autorisé.

  - Mixte

    Les composants d'un volume FlexGroup ne sont pas tous du même état.

- **Style de sécurité**

  Affiche l'autorisation d'accès pour les volumes exportés. Le style de sécurité peut être UNIX, unifié, NTFS ou Mixed.

  - UNIX (clients NFS)

    Les fichiers et les répertoires du volume disposent d'autorisations UNIX.

  - Unifiée

    Les fichiers et les répertoires du volume possèdent une méthode de sécurité unifiée.

  - NTFS (clients CIFS)

    Les fichiers et les répertoires du volume disposent d'autorisations Windows NTFS.

  - Mixte

    Les fichiers et les répertoires du volume peuvent disposer d'autorisations UNIX ou NTFS Windows.

- **Autorisation UNIX**

  Affiche les bits d'autorisation UNIX dans un format octal de chaîne, qui est défini pour les volumes exportés. Elle est similaire aux bits d'autorisation de style UNIX.

- **Politique d'exportation**

Affiche les règles qui définissent l'autorisation d'accès pour les volumes qui sont exportés. Vous pouvez cliquer sur le lien pour afficher les détails des règles associées à la stratégie d'exportation, telles que les protocoles d'authentification et l'autorisation d'accès.

Onglet SMB Shares

Affiche des informations sur les partages SMB sur la machine virtuelle de stockage sélectionnée. Vous pouvez afficher des informations telles que l'état du partage SMB, le nom de partage, le chemin associé à la VM de stockage, l'état de la Junction path du partage, l'état du volume contenant, les données de sécurité du partage et les règles d'exportation définies pour le partage. Vous pouvez également déterminer s'il existe un chemin NFS équivalent pour le partage SMB.

Les partages des dossiers ne sont pas affichés dans l'onglet partages SMB.

- **Bouton de commande Afficher le mappage utilisateur**

  Lance la boîte de dialogue mappage utilisateur.

  Vous pouvez afficher les détails des mappages des utilisateurs pour la VM de stockage.

- **Afficher le bouton de commande ACL**

  Lance la boîte de dialogue contrôle d'accès pour le partage.

  Vous pouvez afficher les détails des utilisateurs et des autorisations pour le partage sélectionné.

- **Statut**

  Affiche l'état actuel du partage. Le statut peut être Normal ( ) Ou erreur ( ).

- **Nom de partage**

  Affiche le nom du partage SMB.

- **Chemin**

  Affiche le chemin de jonction sur lequel le partage est créé.

- **Chemin de jonction actif**

  Indique si le chemin d'accès au partage est actif ou inactif.

- **Objet contenant**

  Affiche le nom de l'objet contenant auquel le partage appartient. L'objet contenant peut être un volume ou un qtree.

  En cliquant sur le lien, vous pouvez afficher les détails de l'objet contenant dans la page Détails correspondante. Si l'objet contenant est un qtree, les liens s'affichent à la fois pour qtree et volume.

- **État du volume**

  Affiche l'état du volume en cours d'exportation. L'état peut être hors ligne, en ligne, limité ou mixte.

- Hors ligne

  L’accès en lecture ou en écriture au volume n’est pas autorisé.

- En ligne

  L’accès en lecture et en écriture au volume est autorisé.

- Limitée

  Les opérations limitées, telles que la reconstruction de parité, sont autorisées, mais l’accès aux données n’est pas autorisé.

- Mixte

  Les composants d’un volume FlexGroup ne sont pas tous du même état.

- **Sécurité**

  Affiche l’autorisation d’accès pour les volumes exportés. Le style de sécurité peut être UNIX, unifié, NTFS ou Mixed.

  - UNIX (clients NFS)

    Les fichiers et les répertoires du volume disposent d’autorisations UNIX.

  - Unifiée

    Les fichiers et les répertoires du volume possèdent une méthode de sécurité unifiée.

  - NTFS (clients CIFS)

    Les fichiers et les répertoires du volume disposent d’autorisations Windows NTFS.

  - Mixte

    Les fichiers et les répertoires du volume peuvent disposer d’autorisations UNIX ou NTFS Windows.

- **Politique d’exportation**

  Affiche le nom de l’export policy applicable au partage. Si une export policy n’est pas spécifiée pour la VM de stockage, la valeur s’affiche comme non activée.

  Vous pouvez cliquer sur ce lien pour afficher des détails sur les règles associées à la stratégie d’exportation, telles que les protocoles d’accès et les autorisations. Le lien est désactivé si l’export policy est désactivée pour la machine virtuelle de stockage sélectionnée.

- **Équivalent NFS**

  Indique s’il existe un équivalent NFS pour le partage.

Onglet SAN

Affiche des informations détaillées sur les LUN, les groupes initiateurs et les initiateurs de la machine virtuelle de stockage sélectionnée. Par défaut, la vue LUN est affichée. Dans l’onglet groupes initiateurs, vous pouvez

afficher des informations détaillées sur les groupes initiateurs dans l'onglet initiateurs.

- **Onglet LUN**

  Affiche des détails sur les LUN appartenant à la machine virtuelle de stockage sélectionnée. Vous pouvez afficher des informations telles que le nom de la LUN, son état (en ligne ou hors ligne), le nom du système de fichiers (volume ou qtree) qui contient la LUN, le type de système d'exploitation hôte, la capacité totale de données et le numéro de série de la LUN. La colonne performances de LUN fournit un lien vers la page des détails relatifs aux LUN/performances.

  Vous pouvez également consulter les informations relatives à l'activation du provisionnement fin sur la LUN et si celle-ci est mappée sur un groupe initiateur. Si elle est mappée sur un initiateur, vous pouvez afficher les groupes initiateurs et les initiateurs qui sont mappés sur la LUN sélectionnée.

- **Onglet groupes initiateurs**

  Affiche des détails sur les groupes initiateurs. Vous pouvez afficher des détails tels que le nom du groupe initiateur, l'état d'accès, le type de système d'exploitation hôte utilisé par tous les initiateurs du groupe et le protocole pris en charge. Lorsque vous cliquez sur le lien de la colonne État d'accès, vous pouvez afficher l'état d'accès actuel du groupe initiateur.

  - **Normal**

    Le groupe initiateur est connecté à plusieurs chemins d'accès.

  - **Chemin unique**

    Le groupe initiateur est connecté à un seul chemin d'accès.

  - **Pas de chemins**

    Aucun chemin d'accès n'est connecté au groupe initiateur.

Vous pouvez voir si les groupes initiateurs sont mappés sur toutes les interfaces ou des interfaces spécifiques via un ensemble de ports. Lorsque vous cliquez sur le lien nombre dans la colonne interfaces mappées, toutes les interfaces s'affichent ou des interfaces spécifiques pour un ensemble de ports s'affichent. Les interfaces mappées via le portail cible ne sont pas affichées. Le nombre total d'initiateurs et de LUN mappés sur un groupe initiateur s'affiche.

Vous pouvez également afficher les LUN et les initiateurs mappés sur le groupe initiateur sélectionné.

- **Onglet initiateurs**

  Affiche le nom et le type de l'initiateur et le nombre total de groupes d'initiateurs mappés sur cet initiateur pour la machine virtuelle de stockage sélectionnée.

  Vous pouvez également afficher les LUN et les groupes initiateurs mappés sur le groupe initiateur sélectionné.

Volet Annotations associées

Le volet Annotations associées vous permet d'afficher les détails d'annotation associés à la machine virtuelle de stockage sélectionnée. Elle comprend également le nom de l'annotation et les valeurs d'annotation qui sont appliquées à la machine virtuelle de stockage. Vous pouvez également supprimer des annotations manuelles du volet Annotations associées.

Panneau périphériques associés

Le volet périphériques associés vous permet d'afficher le cluster, les agrégats et les volumes associés à la machine virtuelle de stockage :

- **Cluster**

  Affiche l'état de santé du cluster auquel appartient la VM de stockage.

- **Agrégats**

  Affiche le nombre d'agrégats qui appartiennent à la machine virtuelle de stockage sélectionnée. L'état de santé des agrégats s'affiche également, sur la base du niveau de gravité le plus élevé. Par exemple, si un serveur virtuel de stockage contient dix agrégats, dont cinq affichent le statut d'avertissement et les cinq autres affichent l'état critique, l'état affiché est critique.

- **Agrégats affectés**

  Affiche le nombre d'agrégats affectés à une machine virtuelle de stockage. L'état de santé des agrégats s'affiche également, sur la base du niveau de gravité le plus élevé.

- **Volumes**

  Affiche le nombre et la capacité des volumes appartenant à la machine virtuelle de stockage sélectionnée. L'état de santé des volumes est également affiché, sur la base du niveau de gravité le plus élevé. Lorsque il existe des volumes FlexGroup dans la machine virtuelle de stockage, le nombre inclut également FlexGroups, il n'inclut pas les composants FlexGroup.

Volet groupes associés

Le volet groupes associés permet d'afficher la liste des groupes associés à la machine virtuelle de stockage sélectionnée.

Volet alertes associées

Le volet alertes associées vous permet d'afficher la liste des alertes créées pour la machine virtuelle de stockage sélectionnée. Vous pouvez également ajouter une alerte en cliquant sur le lien **Ajouter une alerte** ou en modifiant une alerte existante en cliquant sur le nom de l'alerte.

Boîte de dialogue Pool de stockage

La boîte de dialogue Storage Pool vous permet d'afficher les détails du cache dédié des disques SSD, également appelé *Storage pools*. Vous pouvez surveiller les pools de stockage et afficher des informations détaillées, telles que l'état du pool de stockage, le cache total et disponible, ainsi que les allocations utilisées et disponibles dans le pool de stockage.

Vous pouvez afficher les détails suivants du pool de stockage :

- **Statut**

  Affiche l'état du pool de stockage, qui peut être sain ou malsain.

- **Allocations totales**

  Affiche le nombre total d'unités d'allocation et la taille dans le pool de stockage.

- **Taille de l'unité d'allocation**

  Affiche la quantité minimale d'espace du pool de stockage pouvant être alloué à un agrégat.

- **Disques**

  Affiche le nombre de disques utilisés pour créer le pool de stockage. Si le nombre de disques dans la colonne du pool de stockage et le nombre de disques affichés dans l'onglet informations sur le disque correspondant à ce pool de stockage ne correspondent pas, cela indique qu'un ou plusieurs disques sont rompus et que le pool de stockage est défectueux.

- **Allocations de cache**
  - Allocations utilisées

    Affiche le nombre et la taille des unités d'allocation utilisées par les agrégats. Vous pouvez cliquer sur le nom de l'agrégat pour afficher les détails de cet agrégat.

  - Allocations disponibles

    Affiche le nombre et la taille des unités d'allocation disponibles pour les nœuds. Vous pouvez cliquer sur le nom du nœud pour afficher les détails de l'agrégat.

Intégrité : vue de tous les volumes

La vue Santé : tous les volumes affiche des informations sur les volumes des systèmes de stockage surveillés et vous permet de modifier les paramètres de seuil du volume.

Par défaut, les objets des pages de vue sont triés en fonction de la criticité de l'événement. Les objets avec des événements critiques sont répertoriés en premier et les objets avec des événements d'avertissement sont répertoriés en second. Cela fournit une indication visuelle immédiate des problèmes à résoudre. Chaque volume de la grille volumes dispose de liens vers ONTAP System Manager. L'option de menu **Affichage dans System Manager** est disponible sous la forme d'un des liens pour chaque volume. Ce lien vous redirige vers ONTAP System Manager afin d'afficher les mêmes relations de protection.

Les commandes situées en haut de la page vous permettent de sélectionner une vue particulière (pour l'intégrité, les performances, la capacité, etc.), d'effectuer des recherches pour localiser des objets spécifiques, de créer et d'appliquer des filtres pour restreindre la liste des données affichées, ajouter/supprimer/réorganiser des colonnes sur la page, et exportez les données de la page vers un `.csv`, `.pdf`, ou `.xlsx` fichier. Après avoir personnalisé la page, vous pouvez enregistrer les résultats sous forme de vue personnalisée, puis planifier régulièrement un rapport de ces données à générer et à envoyer par e-mail.

Pour analyser la latence et le débit d'un objet spécifique, cliquez sur l'icône plus , Puis **Analyze Workload** et vous pouvez afficher les graphiques de performances et de capacité sur la page Workload Analysis.

Voir Champs de contrôle du volume pour la description de tous les champs de cette page.

Boutons de commande

- **Modifier le seuil**

  Affiche la boîte de dialogue Modifier les seuils, qui vous permet de modifier les paramètres de seuil de santé d'un ou plusieurs volumes.

- **Protéger**

  Affiche les sous-menus suivants :

  - SnapMirror

    Permet de créer une relation SnapMirror pour les volumes sélectionnés.

  - SnapVault

    Permet de créer une relation SnapVault pour les volumes sélectionnés.

- **Restaurer**

  Affiche la boîte de dialogue Restaurer, qui vous permet de restaurer des répertoires ou des fichiers à partir d'un volume à la fois.

- * Annotate*

  Permet d'annoter le volume sélectionné.

Champs de contrôle du volume

Les champs suivants sont disponibles dans la vue Santé : tous les volumes et peuvent être utilisés dans des vues personnalisées et des rapports.

- **Statut**

  État actuel d'un volume. Le statut peut être critique (), erreur (), Avertissement () Ou Normal ( ).

- **Volume**

  Nom du volume.

- **VM de stockage**

  Le SVM qui contient le volume.

- **État**

  L'état actuel du volume :

  - Hors ligne

    L'accès en lecture ou en écriture au volume n'est pas autorisé.

- En ligne

  L’accès en lecture et en écriture au volume est autorisé.

- Limitée

  Les opérations limitées, telles que la reconstruction de parité, sont autorisées, mais l’accès aux données n’est pas autorisé.

- Mixte

  Les composants d’un volume FlexGroup ne sont pas tous du même état.

- **Rôle de protection**

  Le rôle de protection d’un volume :

  - Non protégé

    Volume de lecture/écriture sans relations SnapMirror ou SnapVault entrantes ou sortantes

  - Protection

    Volume de lecture/écriture avec une relation SnapMirror ou SnapVault sortante

  - Destination

    Un volume DP ou un volume de lecture/écriture avec une relation SnapMirror ou SnapVault entrante

  - Sans objet

    Volume pour lequel les rôles de protection ne s’appliquent pas, tel qu’un volume de partage de charge, un composant de données ou un volume temporaire

  Cliquez sur le rôle pour afficher l’onglet protection de la page Détails du volume/intégrité.

- **Protégé par**

  Type de protection utilisé pour le volume ; Storage VM DR, SnapMirror ou SnapMirror, Storage VM DR. Ce champ est masqué par défaut.

- **Style**

  Style de volume : FlexVol ou FlexGroup.

- **Chemin de montage**

  Chemin d’accès au volume.

- **Données disponibles %**

  Pourcentage d’espace physique actuellement disponible pour les données dans le volume.

- **Capacité de données disponible**

  Quantité d’espace physique actuellement disponible pour les données dans le volume.

- **Données utilisées %**

  Le pourcentage d'espace physique utilisé par les données du volume en fonction de la capacité totale disponible des données.

- **Capacité de données utilisée**

  Quantité d'espace physique utilisé par les données dans le volume.

- **Capacité de données totale**

  Espace physique total disponible pour les données dans le volume.

- **Rapport d'espace logique**

  Si le volume dispose de rapports d'espace logique configurés. La valeur peut être activée, désactivée ou non applicable.

  L'espace logique indique la taille réelle des données stockées sur le volume sans appliquer les économies obtenues grâce aux technologies d'efficacité du stockage de ONTAP.

- **Espace logique utilisé %**

  Pourcentage d'espace logique utilisé par les données du volume en fonction de la capacité de données totale disponible.

- **Espace logique utilisé**

  Espace logique utilisé par les données dans le volume.

- **Statut de déplacement**

  État actuel de l'opération de déplacement de volume. L'état peut être en cours, en pause, en échec ou terminé.

- **Type**

  Type de volume. Il peut s'agir de la lecture-écriture ou de la protection des données, du partage de charge ou du cache de données.

- **Provisionnement fin**

  Indique si la garantie d'espace est définie pour le volume sélectionné. Les valeurs valides sont Oui et non

- **Déduplication**

  Indique si la déduplication est activée sur le volume. La colonne affiche activé ou désactivé.

- **Compression**

  Indique si la compression est activée sur le volume. La colonne affiche activé ou désactivé.

- * En transition*

  Indique si le volume a terminé la transition ou non.

- **Type SnapLock**

  Le type SnapLock de l'agrégat qui contient le volume. Les options disponibles sont Compliance, Enterprise, non SnapLock.

- **Stratégie de snapshots locale**

  Les politiques locales de copies Snapshot pour les volumes répertoriés. Le nom de la stratégie par défaut est défini sur par défaut.

- **Politique de hiérarchisation**

  La règle de Tiering définie sur le volume. La politique n'affecte que lorsque le volume est déployé sur un agrégat FabricPool :

  - Aucune : les données de ce volume restent toujours sur le Tier de performance.
  - Snapshot uniquement : seules les données Snapshot sont déplacées automatiquement vers le Tier cloud. Toutes les autres données restent sur le Tier de performance.
  - Sauvegarde : sur les volumes de protection des données, toutes les données utilisateur transférées commencent dans le Tier cloud, mais les lectures ultérieures des clients peuvent déplacer les données fortement sollicitées vers le Tier de performance.
  - Auto : les données de ce volume sont automatiquement déplacées entre le Tier de performance et le Tier cloud lorsque ONTAP détermine que les données sont « actives » ou « inactives ».
  - Toutes : les données de ce volume restent sur le Tier cloud.

- **Politique de mise en cache**

  Stratégie de mise en cache associée au volume sélectionné. La politique fournit des informations sur la mise en cache de Flash Pool pour le volume.

Règle de cache	Description
Auto	La lecture met en cache tous les blocs de métadonnées et lit de façon aléatoire les blocs de données utilisateur. En outre, elle met en cache tous les blocs de données utilisateur remplacés de manière aléatoire.
Aucune	Ne met en cache aucun bloc de métadonnées ou de données utilisateur.
Tout	En lecture met en cache tous les blocs de données utilisateur qui sont lus et écrits. La règle n'exécute pas de mise en cache d'écriture.

Règle de cache	Description
Écriture 100 % aléatoire	Cette règle est une combinaison des règles d'écriture aléatoire et toutes les règles d'écriture aléatoire et effectue les opérations suivantes : • En lecture met en cache tous les blocs de données utilisateur qui sont lus et écrits. • L'écriture met en cache tous les blocs de données utilisateur écrasés de façon aléatoire.
Tous lus	En lecture, toutes les métadonnées sont caches, lecture aléatoire et lecture séquentielle des blocs de données utilisateur.
Toutes les écritures en lecture aléatoire	Cette règle est une combinaison des règles lecture-écriture toutes en lecture et aucune écriture aléatoire et effectue les opérations suivantes : • En lecture, toutes les métadonnées sont caches, lecture aléatoire et lecture séquentielle des blocs de données utilisateur. • L'écriture met en cache tous les blocs de données utilisateur écrasés de façon aléatoire.
Toutes les écritures aléatoires de lecture	Cette fonctionnalité met en cache toutes les métadonnées, qui sont lues de manière aléatoire, lues de manière séquentielle et écrites de manière aléatoire les blocs de données utilisateur.
Toutes les écritures aléatoires de lecture	Cette règle est une combinaison des règles d'écriture aléatoire de toutes les opérations de lecture et d'écriture aléatoire sans lecture et effectue les opérations suivantes : • Cette fonctionnalité met en cache toutes les métadonnées, qu'elles soient lues de manière aléatoire et séquentielles, avec des blocs de données utilisateur écrits de manière aléatoire. • L'écriture met en cache tous les blocs de données utilisateur écrasés de façon aléatoire.
Métadonnées	Les blocs de métadonnées des caches de lecture uniquement.
Écriture méta-aléatoire	Cette règle est une combinaison des métadonnées et pas d'écriture aléatoire et effectue les opérations suivantes : caches de lecture uniquement

Règle de cache	Description
Pas d'écriture aléatoire	L'écriture met en cache tous les blocs de données utilisateur écrasés de façon aléatoire. La règle n'exécute pas de mise en cache de lecture.
Lecture aléatoire	La lecture met en cache tous les blocs de métadonnées et lit de façon aléatoire les blocs de données utilisateur.
Lecture-écriture aléatoire	La lecture met en cache toutes les métadonnées, lecture aléatoire et écriture aléatoire des blocs de données utilisateur.
Lecture-écriture-écriture-aléatoire	Cette règle est une combinaison des règles lecture aléatoire écriture et pas de lecture aléatoire écriture et fait ce qui suit : • La lecture met en cache toutes les métadonnées, les blocs de données utilisateur lus de manière aléatoire et remplacés de manière aléatoire. • L'écriture met en cache tous les blocs de données utilisateur écrasés de façon aléatoire.

- **Priorité de conservation du cache**

  Priorité de conservation du cache pour le volume. La priorité de conservation du cache définit le temps pendant lequel les blocs d'un volume seront dans l'état du cache dans un Flash Pool après leur refroidissement.

  - Faible

    Mise en cache des blocs de volume froid pour la durée la plus faible

  - Normale

    Mettre en cache les blocs de volume froid pour l'heure par défaut

  - Élevée

    Mise en cache des blocs de volume froid pour la durée la plus élevée

- **Type de cryptage**

  Type de chiffrement appliqué à un volume.

  - Logiciels : volumes protégés à l'aide de solutions NetApp Volume Encryption (NVE) ou de chiffrement logiciel de chiffrement d'agrégats NetApp (NAE).
  - Matériel : volumes protégés à l'aide du chiffrement matériel NetApp Storage Encryption (NSE).
  - Logiciel et matériel : volumes protégés par le chiffrement logiciel et matériel.
  - Aucun : volumes qui ne sont pas chiffrés.

- **Agrégat**

  Le nom de l'agrégat sur lequel réside le volume ou le nombre d'agrégats sur lequel réside le volume FlexGroup

  Vous pouvez cliquer sur le nom pour afficher les détails dans la page de détails des agrégats. Pour les volumes FlexGroup, vous pouvez cliquer sur le nombre pour afficher les agrégats utilisés dans le FlexGroup de la page Aggregates.

- **Nœud**

  Le nom du nœud auquel appartient le volume ou le nombre de nœuds sur lequel réside le volume FlexGroup. Pour afficher plus d'informations sur le nœud du cluster, cliquez sur le nom du nœud.

  Vous pouvez cliquer sur le nom du nœud pour afficher les détails dans la page Détails du nœud. Pour les volumes FlexGroup, vous pouvez cliquer sur le nombre pour afficher les nœuds utilisés dans le FlexGroup de la page nœuds.

- **Cluster**

  Cluster qui contient le volume de destination. Vous pouvez afficher d'autres détails sur le cluster en cliquant sur son nom.

- **FQDN du cluster**

  Nom de domaine complet (FQDN) du cluster.

Capacité : vue de tous les volumes

Le vue capacité : tous les volumes vous permet d'afficher des informations sur la capacité et l'utilisation des volumes d'un cluster. Ces informations vous permettent de comprendre les risques potentiels en matière de capacité et d'afficher la capacité configurée, utilisée et inutilisée des volumes. De plus, ces informations vous aident à décider de l'activation de fonctionnalités d'économie d'espace telles que la déduplication et le provisionnement fin.

Les commandes situées en haut de la page vous permettent de sélectionner une vue particulière (pour l'intégrité, les performances, la capacité, etc.), d'effectuer des recherches pour localiser des objets spécifiques, de créer et d'appliquer des filtres pour restreindre la liste des données affichées, ajouter/supprimer/réorganiser des colonnes sur la page, et exportez les données de la page vers un `.csv`, `.pdf`, ou `.xlsx` fichier. Après avoir personnalisé la page, vous pouvez enregistrer les résultats sous forme de vue personnalisée, puis planifier régulièrement un rapport de ces données à générer et à envoyer par e-mail.

Pour analyser la latence et le débit d'un objet spécifique, cliquez sur l'icône plus , Puis **Analyze Workload** et vous pouvez afficher les graphiques de performances et de capacité sur la page Workload Analysis.

Voir Champs de capacité de volume pour la description de tous les champs de cette page.

Champs de capacité de volume

Les champs suivants sont disponibles dans la vue capacité : tous les volumes et peuvent

être utilisés dans des vues personnalisées et dans des rapports.

- **Volume**

  Nom du volume.

- **Taux de croissance quotidien %**

  Taux de croissance qui se produit toutes les 24 heures dans le volume.

- **Jours à plein**

  Nombre estimé de jours restants avant que le volume n'atteigne sa capacité maximale.

- **Données disponibles %**

  Capacité de données disponible dans un volume en pourcentage.

- **Capacité de données disponible**

  Capacité de données disponible dans un volume.

- **Données utilisées %**

  Données utilisées dans un volume en pourcentage.

- **Capacité de données utilisée**

  Capacité de données utilisée dans un volume.

- **Capacité de données totale**

  Capacité de données totale (utilisée plus disponible) dans un volume.

- **Espace logique utilisé**

  L'espace logique utilisé par les données de ce volume sans appliquer les économies résultant de l'utilisation des technologies d'efficacité du stockage ONTAP.

- **Dépassement de capacité de l'instantané %**

  Pourcentage d'espace de données utilisé par les copies Snapshot.

- **Réserve Snapshot disponible %**

  Quantité d'espace disponible pour les copies Snapshot du volume sous forme de pourcentage.

- **Capacité disponible de réserve Snapshot**

  Quantité d'espace disponible pour les copies Snapshot dans le volume.

- **La réserve Snapshot utilisée %**

  Quantité d'espace utilisée par les copies Snapshot du volume sous forme de pourcentage.

- **Capacité utilisée de réserve Snapshot**

Quantité d’espace utilisée par les copies Snapshot dans le volume.

- **Capacité totale de la réserve Snapshot**

  Affiche la capacité totale de la copie Snapshot dans le volume.

- **Quota engagé capacité**

  Espace réservé pour les quotas du volume.

- **Quota de capacité excédentaire**

  Quantité d’espace utilisable pour les quotas avant que le système ne génère l’événement Volume quota overvalidé.

- **Nombre total d’inodes**

  Nombre d’inodes dans le volume.

- **Inode utilisation %**

  Pourcentage d’espace inode utilisé dans le volume.

- **Provisionnement fin**

  Indique si la garantie d’espace est définie pour le volume sélectionné. Les valeurs valides sont Oui et non

- **Garantie d’espace**

  Option de garantie du stockage associée au volume.

- **Croissance automatique**

  Indique si la taille du volume augmente automatiquement lorsqu’il manque d’espace.

- **Instantané de suppression automatique**

  Indique si la suppression automatique des copies Snapshot est activée ou désactivée.

- **Déduplication**

  Activation/désactivation de la déduplication pour le volume.

- **Compression**

  Indique si la compression est activée ou désactivée pour le volume.

- **État**

  État du volume en cours d’exportation.

- **Rôle de protection**

  Rôle de protection défini pour le volume.

- **Type SnapLock**

Indique si le volume est un volume SnapLock ou non SnapLock.

- **SnapLock Date d'expiration**

  Date d'expiration du SnapLock.

- **Politique de hiérarchisation**

  Règle de Tiering définie pour le volume. Valide lorsqu'il est déployé uniquement sur des agrégats compatibles FabricPool.

- **Politique de mise en cache**

  Stratégie de mise en cache associée au volume sélectionné.

  La politique fournit des informations sur la mise en cache de Flash Pool pour le volume. Voir la vue Santé : tous les volumes pour plus d'informations sur les règles de mise en cache.

- **Priorité de conservation du cache**

  Priorité utilisée pour conserver les pools mis en cache.

- **VM de stockage**

  Le nom du serveur virtuel de stockage (SVM) qui contient le volume.

- **Cluster**

  Nom du cluster sur lequel réside le volume. Vous pouvez cliquer sur le nom du cluster pour accéder à la page d'informations sur l'état de santé du cluster.

- **FQDN du cluster**

  Nom de domaine complet (FQDN) du cluster.

Page de détails sur le volume / la santé

Vous pouvez utiliser la page de détails Volume / Santé pour afficher des informations détaillées sur un volume sélectionné, telles que la capacité, l'efficacité du stockage, la configuration, la protection, annotation et événements générés. Vous pouvez également afficher des informations sur les objets associés et les alertes associées pour ce volume.

Vous devez avoir le rôle Administrateur d'applications ou Administrateur de stockage.

Boutons de commande

Les boutons de commande permettent d'effectuer les tâches suivantes pour le volume sélectionné :

- **Basculer vers l'affichage des performances**

  Vous permet de naviguer jusqu'à la page Détails du volume / performances.

- **Actions**

- Ajouter une alerte

  Permet d'ajouter une alerte au volume sélectionné.

- Modifier les seuils

  Permet de modifier les paramètres de seuil du volume sélectionné.

- Annoter

  Permet d'annoter le volume sélectionné.

- Protéger

  Permet de créer des relations SnapMirror ou SnapVault pour le volume sélectionné.

- Relations

  Permet d'exécuter les opérations de relation de protection suivantes :

  - Modifier

    Lance la boîte de dialogue Modifier une relation qui vous permet de modifier les règles SnapMirror, les planifications et les taux de transfert maximum pour une relation de protection existante.

  - Abandonner

    Annule les transferts en cours pour une relation sélectionnée. Vous pouvez également supprimer le point de contrôle de redémarrage pour les transferts autres que le transfert de base. Vous ne pouvez pas supprimer le point de contrôle pour un transfert de ligne de base.

  - Mise au repos

    Désactive temporairement les mises à jour programmées pour une relation sélectionnée. Les transferts déjà en cours doivent être terminés avant la suspension de la relation.

  - Pause

    Rompt la relation entre les volumes source et destination et modifie la destination en un volume en lecture-écriture.

  - Déposer

    Supprime définitivement la relation entre la source et la destination sélectionnées. Les volumes ne sont pas détruits et les copies Snapshot des volumes ne sont pas supprimées. Cette opération ne peut pas être annulée.

  - Reprendre

    Active les transferts programmés pour une relation mise en veille. Lors de l'intervalle de transfert planifié suivant, un point de contrôle de redémarrage est utilisé, s'il en existe un.

  - Resynchroniser

    Permet de resynchroniser une relation interrompue au préalable.

        - Initialiser/mettre à jour

          Permet d'effectuer un transfert de base de première fois sur une nouvelle relation de protection ou d'effectuer une mise à jour manuelle si la relation est déjà initialisée.

        - Resynchronisation inverse

          Permet de rétablir une relation de protection interrompue précédemment, en inversant la fonction de la source et de la destination en créant la copie de la destination d'origine de la source. Le contenu de la source est écrasé par le contenu sur la destination. De plus, les données plus récentes que les données de la copie Snapshot commune sont supprimées.

    - Restaurer

      Permet de restaurer les données d'un volume vers un autre volume.

      Le bouton Restaurer et les boutons d'opération de relation ne sont pas disponibles pour les volumes qui se trouvent dans des relations de protection synchrones.

- **Voir volumes**

  Permet de naviguer vers la vue Santé : tous les volumes.

Onglet capacité

L'onglet capacité affiche des détails sur le volume sélectionné, tels que sa capacité physique, sa capacité logique, ses paramètres de seuil, sa capacité de quota et des informations sur toute opération de déplacement de volume :

- **Capacité physique**

  Détaille la capacité physique du volume :

    - Dépassement de la capacité des snapshots

      Affiche l'espace de données utilisé par les copies Snapshot.

    - Utilisé

      Affiche l'espace utilisé par les données du volume.

    - Avertissement

      Indique que l'espace du volume est presque plein. Si ce seuil est atteint, l'événement espace presque plein est généré.

    - Erreur

      Indique que l'espace du volume est plein. Si ce seuil est atteint, l'événement espace plein est généré.

    - Inutilisable

      Indique que l'événement espace de volume à provisionnement fin en cas de risque est généré et que l'espace dans le volume à provisionnement fin est menacé en raison des problèmes de capacité de

l'agrégat. La capacité inutilisable s'affiche uniquement pour les volumes à provisionnement fin.

◦ Graphique de données

Affiche la capacité totale des données et la capacité de données utilisée du volume.

Si la croissance automatique est activée, le graphique de données affiche également l'espace disponible dans l'agrégat. Le graphique de données affiche l'espace de stockage effectif pouvant être utilisé par les données du volume, lequel peut être l'un des éléments suivants :

- Capacité de données réelle du volume pour les conditions suivantes :
  - Croissance automatique désactivée.
  - Le volume activé pour la croissance automatique a atteint la taille maximale.
  - Le volume provisionné de manière automatique ne peut pas augmenter davantage.
- Capacité des données du volume après avoir pris en compte la taille maximale du volume (pour les volumes à provisionnement fin et pour les volumes à provisionnement fin lorsque l'agrégat dispose d'espace pour que ce volume atteigne la taille maximale)
- Capacité de données du volume après avoir examiné la taille de croissance automatique suivante possible (pour les volumes en provisionnement fin qui ont un seuil de pourcentage de croissance automatique)

◦ Graphique sur les copies Snapshot

Ce graphique s'affiche uniquement lorsque la capacité Snapshot utilisée ou la réserve Snapshot n'est pas égale à zéro.

Les deux graphiques affichent la capacité par laquelle la capacité Snapshot dépasse la réserve Snapshot si la capacité Snapshot utilisée dépasse la réserve Snapshot.

- **Logique de capacité**

Affiche les caractéristiques d'espace logique du volume. L'espace logique indique la taille réelle des données stockées sur disque sans appliquer les économies réalisées grâce aux technologies d'efficacité du stockage ONTAP.

◦ Rapport sur l'espace logique

Indique si le volume a configuré un rapport d'espace logique. La valeur peut être activée, désactivée ou non applicable. « Non applicable » s'affiche pour les volumes situés sur des versions plus anciennes d'ONTAP ou sur des volumes qui ne prennent pas en charge la création de rapports sur l'espace logique.

◦ Utilisé

Affiche la quantité d'espace logique utilisée par les données du volume ainsi que le pourcentage d'espace logique utilisé en fonction de la capacité totale des données.

◦ Application de l'espace logique

Indique si l'application de l'espace logique est configurée pour les volumes à provisionnement fin. Lorsque cette option est activée, la taille logique utilisée du volume ne peut pas être supérieure à la taille du volume physique actuellement définie.

- **Croissance automatique**

Indique si le volume augmente automatiquement lorsqu'il est en manque d'espace.

- **Garantie d'espace**

  Affiche le contrôle de réglage du volume FlexVol lorsqu'un volume supprime des blocs libres d'un agrégat. Ces blocs sont alors garantis pour être disponibles pour les écritures dans les fichiers du volume. La garantie d'espace peut être définie sur l'une des options suivantes :

  - Aucune

    Aucune garantie d'espace n'est configurée pour le volume.

  - Fichier

    La taille complète des fichiers peu écrits (par exemple, LUN) est garantie.

  - Volumétrie

    La taille totale du volume est garantie.

  - Partiel

    Le volume FlexCache réserve de l'espace en fonction de sa taille. Si la taille du volume FlexCache est supérieure ou égale à 100 Mo, la garantie d'espace minimale est définie par défaut sur 100 Mo. Si la taille du volume FlexCache est inférieure à 100 Mo, la garantie d'espace minimale est définie sur la taille du volume FlexCache. Si la taille du volume FlexCache augmente plus tard, la garantie d'espace minimale n'est pas incrémentée.

  La garantie d'espace est partielle lorsque le volume est de type Data-cache.

- **Détails (physique)**

  Affiche les caractéristiques physiques du volume.

- **Capacité totale**

  Affiche la capacité physique totale du volume.

- **Capacité de données**

  Affiche la quantité d'espace physique utilisé par le volume (capacité utilisée) et la quantité d'espace physique toujours disponible (capacité libre) dans le volume. Ces valeurs sont également affichées sous forme de pourcentage de la capacité physique totale.

  Lorsque l'événement Volume Space at Risk est généré pour les volumes à provisionnement fin, la quantité d'espace utilisée par le volume (capacité utilisée) et la quantité d'espace disponible dans le volume mais ne peut pas être utilisée (capacité inutilisable) en raison de problèmes de capacité de l'agrégat sont affichés.

- **Réserve snapshot**

  Affiche l'espace utilisé par les copies Snapshot (capacité utilisée) et la quantité d'espace disponible pour les copies Snapshot (capacité disponible) dans le volume. Ces valeurs sont également affichées sous forme de pourcentage de la réserve d'instantanés totale.

Lorsque l'événement Volume Space at Risk est généré pour les volumes à provisionnement fin, l'espace utilisé par les copies Snapshot (capacité utilisée) et la quantité d'espace disponible sur le volume, mais ne peut pas être utilisé pour les copies Snapshot (capacité inutilisable) du fait des problèmes de capacité de l'agrégat s'affiche.

- **Seuils de volume**

  Affiche les seuils de capacité de volume suivants :

  - Presque plein seuil

    Spécifie le pourcentage auquel un volume est presque plein.

  - Seuil maximal

    Spécifie le pourcentage auquel un volume est plein.

- **Autres détails**

  - Taille de croissance automatique max

    Affiche la taille maximale jusqu'à laquelle le volume peut augmenter automatiquement. La valeur par défaut est 120 % de la taille du volume lors de sa création. Ce champ s'affiche uniquement lorsque la croissance automatique est activée pour le volume.

  - Quota qtree en fonction de la capacité effective

    Affiche l'espace réservé dans les quotas.

  - Quota qtree en excès de capacité

    Affiche la quantité d'espace pouvant être utilisée avant que le système ne génère l'événement Volume qtree quota overengage.

  - Réserve fractionnaire

    Contrôle la taille de la réserve d'écrasement. Par défaut, la réserve fractionnaire est définie sur 100, ce qui indique que 100 % de l'espace réservé requis est réservé de sorte que les objets soient entièrement protégés pour les écrasements. Si la réserve fractionnaire est inférieure à 100 %, l'espace réservé de tous les fichiers réservés dans ce volume est réduit au pourcentage de réserve fractionnaire.

  - Taux de croissance quotidien des instantanés

    Affiche la modification (en pourcentage, ou en Ko, Mo, Go, etc.) qui a lieu toutes les 24 heures des copies Snapshot du volume sélectionné.

  - Nombre de jours de snapshot à plein

    Affiche le nombre estimé de jours restants avant que l'espace réservé pour les copies Snapshot du volume n'atteigne le seuil spécifié.

    Le champ jours instantanés à pleins affiche une valeur non applicable lorsque le taux de croissance des copies Snapshot du volume est nul ou négatif, ou lorsque des données insuffisantes sont utilisées pour calculer le taux de croissance.

- Suppression automatique de l'instantané

  Spécifie si les copies Snapshot sont automatiquement supprimées de l'espace disponible lorsqu'une écriture sur un volume échoue en raison d'un manque d'espace dans l'agrégat.

- Copies Snapshot

  Affiche des informations sur les copies Snapshot du volume.

  Le nombre de copies Snapshot du volume s'affiche sous la forme d'un lien. Lorsque vous cliquez sur le lien, la boîte de dialogue copies Snapshot s'affiche dans un volume, qui affiche le détail des copies Snapshot.

Le nombre de copies Snapshot est mis à jour environ toutes les heures. Toutefois, la liste des copies Snapshot est mise à jour au moment où vous cliquez sur l'icône. Il peut y avoir une différence entre le nombre de copies Snapshot affichées dans la topologie et le nombre de copies Snapshot répertoriées lorsque vous cliquez sur l'icône.

- **Déplacement de volume**

  Affiche l'état de l'opération de déplacement de volume en cours ou de la dernière opération de déplacement de volume effectuée sur le volume, ainsi que d'autres détails, tels que la phase actuelle de l'opération de déplacement de volume en cours, l'agrégat source, l'agrégat de destination, l'heure de début et l'heure de fin, et heure de fin estimée.

  Affiche également le nombre d'opérations de déplacement de volume effectuées sur le volume sélectionné. Vous pouvez afficher plus d'informations sur les opérations de déplacement de volume en cliquant sur le lien **Historique de déplacement de volume**.

Onglet Configuration

L'onglet Configuration affiche des informations détaillées sur le volume sélectionné, telles que la stratégie d'exportation, le type RAID, les fonctions liées à la capacité et à l'efficacité du stockage du volume :

- **Aperçu**

  - Nom complet

    Affiche le nom complet du volume.

  - 64 bits

    Affiche le nom de l'agrégat sur lequel réside le volume ou le nombre d'agrégats sur lequel réside le volume FlexGroup.

  - Règle de hiérarchisation

    Affiche le jeu de règles de Tiering du volume ; si le volume est déployé sur un agrégat compatible FabricPool. La règle peut être aucun, Snapshot uniquement, sauvegarde, Auto ou tous.

  - VM de stockage

    Affiche le nom du SVM qui contient le volume.

  - Chemin de jonction

Affiche l'état du chemin, qui peut être actif ou inactif. Le chemin d'accès du SVM vers lequel le volume est monté est également affiché. Vous pouvez cliquer sur le lien **Historique** pour afficher les cinq dernières modifications apportées au chemin de jonction.

- Export policy

  Affiche le nom de l'export policy créée pour le volume. Vous pouvez cliquer sur le lien pour afficher des détails sur les export-policies, les protocoles d'authentification et l'accès activé sur les volumes appartenant à la SVM.

- Style

  Affiche le style du volume. Le style de volume peut être FlexVol ou FlexGroup.

- Type

  Affiche le type du volume sélectionné. Le type de volume peut être lecture-écriture, partage de charge, protection des données, cache de données ou temporaire.

- Type de RAID

  Affiche le type RAID du volume sélectionné. Le type RAID peut être RAID0, RAID4, RAID-DP ou RAID-TEC.

  > Il est possible d'afficher plusieurs types RAID pour les volumes FlexGroup, car les volumes constitutifs de FlexGroups peuvent se trouver sur des agrégats de différents types.

- Type de SnapLock

  Affiche le type SnapLock de l'agrégat qui contient le volume.

- Expiration du SnapLock

  Affiche la date d'expiration du volume SnapLock.

- **Capacité**
  - Provisionnement fin

    Indique si le provisionnement fin est configuré pour le volume.

  - Croissance automatique

    Indique si le volume flexible augmente automatiquement au sein d'un agrégat.

  - Suppression automatique de l'instantané

    Spécifie si les copies Snapshot sont automatiquement supprimées de l'espace disponible lorsqu'une écriture sur un volume échoue en raison d'un manque d'espace dans l'agrégat.

  - Quotas

    Indique si les quotas sont activés pour le volume.

- **Efficacité**

- Compression

  Indique si la compression est activée ou désactivée.

- Déduplication

  Indique si la déduplication est activée ou désactivée.

- Mode de déduplication

  Spécifie si l'opération de déduplication activée sur un volume est une opération manuelle, planifiée ou basée sur des règles. Si le mode est défini sur planifié, le programme d'opérations s'affiche et si le mode est défini sur une stratégie, le nom de la stratégie s'affiche.

- Type de déduplication

  Spécifie le type d'opération de déduplication exécutée sur le volume. Si le volume fait partie d'une relation SnapVault, le type affiché est SnapVault. Pour tout autre volume, le type est affiché comme normal.

- Règles d'efficacité du stockage

  Spécifie le nom de la règle d'efficacité du stockage qui a été attribuée à ce volume par l'intermédiaire d'Unified Manager. Cette règle peut contrôler les paramètres de compression et de déduplication.

- **Protection**
  - Copies Snapshot

    Indique si les copies Snapshot automatiques sont activées ou désactivées.

Onglet de protection

L'onglet protection affiche des détails de protection sur le volume sélectionné, tels que les informations de décalage, le type de relation et la topologie de la relation.

- **Résumé**

  Affiche les propriétés des relations de protection (SnapMirror, SnapVault ou reprise après incident de la machine virtuelle de stockage) pour un volume sélectionné. Pour tout autre type de relation, seule la propriété Type de relation est affichée. Si un volume primaire est sélectionné, seules les stratégies de copie Snapshot gérées et locales sont affichées. Les propriétés affichées pour les relations SnapMirror et SnapVault sont les suivantes :

  - Volume source

    Affiche le nom de la source du volume sélectionné si le volume sélectionné est une destination.

  - Etat de décalage

    Affiche l'état de mise à jour ou de décalage de transfert pour une relation de protection. L'état peut être erreur, Avertissement ou critique.

    L'état de décalage n'est pas applicable pour les relations synchrones.

- Durée du décalage

  Affiche l'heure à laquelle les données du miroir sont en retard derrière la source.

- Dernière mise à jour réussie

  Affiche la date et l'heure de la dernière mise à jour de protection réussie.

  La dernière mise à jour réussie n'est pas applicable aux relations synchrones.

- Membre du service de stockage

  Affiche Oui ou non pour indiquer si le volume appartient à et est géré par un service de stockage.

- Réplication flexible des versions

  Affiche Oui, Oui avec option de sauvegarde ou aucun. Oui indique que la réplication SnapMirror est possible même si les volumes source et de destination exécutent différentes versions du logiciel ONTAP. Oui avec l'option de sauvegarde indique l'implémentation de la protection SnapMirror avec la possibilité de conserver plusieurs versions de copies de sauvegarde sur le volume de destination. Aucun indique que la réplication de version flexible n'est pas activée.

- Capacité de relation

  Indique les capacités ONTAP disponibles pour la relation de protection.

- Service de protection

  Affiche le nom du service de protection si la relation est gérée par une application partenaire de protection.

- Type de relation

  Affiche n'importe quel type de relation, y compris Asynchronous Mirror, Asynchronous Vault, Asynchronous MirrorVault, StrictSync, Et Sync.

- État de la relation

  Affiche l'état de la relation SnapMirror ou SnapVault. Cet état peut être non initialisé, SnapMirror ou Broken-off. Si un volume source est sélectionné, l'état de la relation n'est pas applicable et n'est pas affiché.

- Statut du transfert

  Affiche l'état du transfert pour la relation de protection. Le statut du transfert peut être l'un des suivants :

  - Abandon

    Les transferts SnapMirror sont activés. Cependant, une opération d'abandon du transfert susceptible d'inclure la suppression du point de contrôle est en cours.

  - Vérification

    Le volume de destination fait l'objet d'un contrôle de diagnostic et aucun transfert n'est en cours.

- Finalisation

  Les transferts SnapMirror sont activés. Le volume est actuellement en phase de post-transfert pour les transferts SnapVault incrémentiels.

- Inactif

  Les transferts sont activés et aucun transfert n'est en cours.

- In-Sync

  Les données des deux volumes de la relation synchrone sont synchronisées.

- Désynchronisé

  Les données du volume de destination ne sont pas synchronisées avec le volume source.

- Préparation

  Les transferts SnapMirror sont activés. Le volume est actuellement en phase de pré-transfert pour les transferts SnapVault incrémentiels.

- En file d'attente

  Les transferts SnapMirror sont activés. Aucun transfert en cours.

- Suspendu

  Les transferts SnapMirror sont désactivés. Aucun transfert n'est en cours.

- Mise au repos

  Un transfert SnapMirror est en cours. Les transferts supplémentaires sont désactivés.

- Transfert

  Les transferts SnapMirror sont activés et le transfert est en cours.

- La transition

  Le transfert asynchrone des données du volume source vers le volume de destination est terminé, et la transition vers le volume synchrone a démarré.

- En attente

  Un transfert SnapMirror a été initié, mais certaines tâches associées attendent d'être mises en file d'attente.

◦ Taux de transfert max

Affiche le taux de transfert maximal de la relation. Le taux de transfert maximal peut être une valeur numérique en kilo-octets par seconde (Kbps), mégaoctets par seconde (Mbps), gigaoctets par seconde (Gbit/s) ou téraoctets par seconde (Tbit/s). Si aucune limite n'est affichée, le transfert de base entre les relations est illimité.

◦ Règle SnapMirror

Affiche la règle de protection du volume. DPDefault indique la règle de protection par défaut de miroir asynchrone, XDPDefault indique la stratégie de coffre-fort asynchrone par défaut, et DPSyncDefault indique la stratégie par défaut de MirrorVault asynchrone. StrictSync indique la règle de protection synchrone par défaut et Sync indique la règle synchrone par défaut. Vous pouvez cliquer sur le nom de la stratégie pour afficher les détails associés à cette stratégie, notamment les informations suivantes :

- Priorité de transfert
- Ignorer le réglage de l'heure d'accès
- Limite de tentatives
- Commentaires
- Étiquettes SnapMirror
- Paramètres de conservation
- Copies Snapshot réelles
- Conservez les copies Snapshot
- Seuil d'avertissement de rétention
- Copies Snapshot sans paramètres de conservation dans une relation SnapVault en cascade où la source est un volume de protection des données (DP), seule la règle « `sm_created` s'applique.

◦ Mettre à jour le planning

Affiche la planification SnapMirror affectée à la relation. Le fait de placer le curseur sur l'icône d'information affiche les détails de l'horaire.

◦ Règle Snapshot locale

Affiche la règle de copie Snapshot du volume. La règle est définie par défaut, aucun ou aucun nom donné à une règle personnalisée.

◦ Protégé par

Affiche le type de protection utilisé pour le volume sélectionné. Ce champ est également doté d'un lien qui vous redirige vers la page de relations avec ses relations de reprise après incident des machines virtuelles de stockage. Ce lien ne s'applique qu'aux relations constitutives.

- **Vues**

Affiche la topologie de protection du volume sélectionné. La topologie inclut des représentations graphiques de tous les volumes associés au volume sélectionné. Le volume sélectionné est indiqué par une bordure grise foncée et les lignes entre volumes de la topologie indiquent le type de relation de protection. La direction des relations dans la topologie est affichée de gauche à droite, avec la source de chaque relation à gauche et la destination à droite.

Les lignes gras doubles spécifient une relation miroir asynchrone, une ligne Bold unique spécifie une relation de coffre-fort asynchrone, des lignes simples doubles spécifient une relation MirrorVault asynchrone, et une ligne Bold et une ligne non Bold spécifie une relation synchrone. Le tableau ci-dessous indique si la relation synchrone est StrictSync ou Sync.

Un clic droit sur un volume affiche un menu dans lequel vous pouvez choisir de protéger le volume ou de restaurer les données. Un clic droit sur une relation permet d'afficher un menu dans lequel vous pouvez modifier, abandonner, arrêter, interrompre, supprimer, ou reprendre une relation.

Les menus ne s'affichent pas dans les cas suivants :

- Si les paramètres RBAC n'autorisent pas cette action, par exemple, si vous disposez uniquement des privilèges d'opérateur
- Si le volume se trouve dans une relation de protection synchrone
- Lorsque l'ID du volume est inconnu, par exemple, lorsque vous disposez d'une relation intercluster et que le cluster de destination n'a pas encore été découvert en cliquant sur un autre volume de la topologie sélectionne et affiche les informations correspondant au volume en question. Un point d'interrogation ( ) dans le coin supérieur gauche d'un volume indique que le volume est manquant ou qu'il n'a pas encore été découvert. Il peut également indiquer que les informations relatives à la capacité sont manquantes. Si vous positionnez votre curseur sur le point d'interrogation, des informations supplémentaires s'affichent, y compris des suggestions d'actions correctives.

La topologie affiche les informations relatives à la capacité du volume, au décalage, aux copies Snapshot et au dernier transfert de données réussi s'il est conforme à l'un des plusieurs modèles de topologie communs. Si une topologie n'est pas conforme à l'un de ces modèles, les informations relatives au décalage du volume et au dernier transfert de données réussi sont affichées dans une table de relations sous la topologie. Dans ce cas, la ligne en surbrillance du tableau indique le volume sélectionné et, dans la vue topologique, les lignes en gras avec un point bleu indiquent la relation entre le volume sélectionné et son volume source.

Les vues de topologie incluent les informations suivantes :

- Puissance

  Affiche la capacité totale utilisée par le volume. Lorsque vous placez le curseur sur un volume de la topologie, les paramètres d'avertissement et de seuil critique actuels de ce volume s'affichent dans la boîte de dialogue Paramètres de seuil actuels. Vous pouvez également modifier les paramètres de seuil en cliquant sur le lien **Modifier les seuils** dans la boîte de dialogue Paramètres de seuil actuels. La désactivation de la case **capacité** masque toutes les informations de capacité pour tous les volumes de la topologie.

- Décalage

  Affiche la durée du décalage et l'état du décalage des relations de protection entrantes. La désactivation de la case à cocher **Lag** masque toutes les informations de décalage pour tous les volumes de la topologie. Lorsque la case **LAG** est grisée, les informations de décalage du volume sélectionné s'affichent dans la table de relations sous la topologie, ainsi que les informations de décalage pour tous les volumes associés.

- Snapshot

  Affiche le nombre de copies Snapshot disponibles pour un volume. En désactivant la case **Snapshot**, toutes les informations de copie Snapshot sont masqués pour tous les volumes de la topologie. Cliquez sur l'icône une copie Snapshot ( ) Affiche la liste des copies Snapshot d'un volume. Le nombre de copies Snapshot affichées à côté de l'icône est mis à jour environ toutes les heures. Toutefois, la liste des copies Snapshot est mise à jour au moment où vous cliquez sur l'icône. Il peut y avoir une différence entre le nombre de copies Snapshot affichées dans la topologie et le nombre de copies Snapshot répertoriées lorsque vous cliquez sur l'icône.

- Dernier transfert réussi

  Affiche la quantité, la durée, l'heure et la date du dernier transfert de données réussi. Lorsque la case **dernier transfert réussi** est grisée, le dernier transfert réussi pour le volume sélectionné s'affiche dans la

table de relations sous la topologie, ainsi que les dernières informations de transfert réussies pour tous les volumes associés.

- **Histoire**

  Affiche dans un graphique l'historique des relations de protection SnapMirror et SnapVault entrantes pour le volume sélectionné. Trois graphiques historiques sont disponibles : la durée du décalage de la relation entrante, la durée du transfert de la relation entrante et la taille de la relation entrante transférée. Les informations d'historique s'affichent uniquement lorsque vous sélectionnez un volume de destination. Si vous sélectionnez un volume primaire, les graphiques sont vides et le message `No data found` s'affiche.

  Vous pouvez sélectionner un type de graphique dans la liste déroulante située en haut du volet Historique. Vous pouvez également afficher les détails d'une période donnée en sélectionnant 1 semaine, 1 mois ou 1 an. Les graphiques historiques peuvent vous aider à identifier les tendances : par exemple, si de grandes quantités de données sont transférées en même temps que le jour ou la semaine, ou si le seuil d'avertissement de décalage ou d'erreur de décalage est constamment dépassé, vous pouvez prendre l'action appropriée. En outre, vous pouvez cliquer sur le bouton **Exporter** pour créer un rapport au format CSV pour le graphique que vous consultez.

Les graphiques de l'historique de protection affichent les informations suivantes :

- **Durée du décalage de la relation**

  Affiche les secondes, minutes ou heures sur l'axe vertical (y) et affiche les jours, les mois ou les années sur l'axe horizontal (x), en fonction de la période de durée sélectionnée. La valeur supérieure sur l'axe y indique la durée maximale de décalage atteinte dans la période de durée indiquée dans l'axe X. La ligne orange horizontale sur le graphique représente le seuil d'erreur de décalage et la ligne jaune horizontale représente le seuil d'avertissement de décalage. Si vous placez le curseur sur ces lignes, le réglage du seuil s'affiche. La ligne horizontale bleue indique la durée du décalage. Vous pouvez afficher les détails de points spécifiques sur le graphique en positionnant le curseur sur une zone d'intérêt.

- **Durée du transfert de la relation**

  Affiche les secondes, minutes ou heures sur l'axe vertical (y) et affiche les jours, les mois ou les années sur l'axe horizontal (x), en fonction de la période de durée sélectionnée. La valeur supérieure de l'axe y indique la durée maximale de transfert atteinte dans la période de durée indiquée dans l'axe X. Vous pouvez afficher les détails de points spécifiques sur le graphique en positionnant le curseur sur la zone d'intérêt.

  > Ce graphique n'est pas disponible pour les volumes qui se trouvent dans des relations de protection synchrone.

- **Relation transférée taille**

  Affiche les octets, kilo-octets, mégaoctets, etc., sur l'axe vertical (y) en fonction de la taille du transfert et affiche les jours, les mois ou les années sur l'axe horizontal (x) en fonction de la période sélectionnée. La valeur supérieure de l'axe y indique la taille de transfert maximale atteinte dans la période de durée indiquée dans l'axe x. Vous pouvez afficher les détails de points spécifiques sur le graphique en positionnant le curseur sur une zone d'intérêt.

  > Ce graphique n'est pas disponible pour les volumes qui se trouvent dans des relations de protection synchrone.

Zone historique

La zone Historique affiche des graphiques qui fournissent des informations sur la capacité et les réservations d'espace du volume sélectionné. En outre, vous pouvez cliquer sur le bouton **Exporter** pour créer un rapport au format CSV pour le graphique que vous consultez.

Les graphiques peuvent être vides et le message `No data found` s'affiche lorsque les données ou l'état du volume restent inchangés pendant un certain temps.

Vous pouvez sélectionner un type de graphique dans la liste déroulante située en haut du volet Historique. Vous pouvez également afficher les détails d'une période donnée en sélectionnant 1 semaine, 1 mois ou 1 an. Les graphiques de l'historique peuvent vous aider à identifier les tendances. Par exemple, si l'utilisation du volume dépasse systématiquement le seuil presque plein, vous pouvez prendre l'action appropriée.

Les graphiques de l'historique affichent les informations suivantes :

- **Capacité en volume utilisée**

  Affiche la capacité utilisée dans le volume et la tendance dans la façon dont la capacité de volume est utilisée en fonction de l'historique d'utilisation, sous forme de graphiques en octets, kilo-octets, mégaoctets, etc., sur l'axe vertical (y). La période s'affiche sur l'axe horizontal (x). Vous pouvez sélectionner une période d'une semaine, d'un mois ou d'une année. Vous pouvez afficher les détails de points spécifiques sur le graphique en positionnant le curseur sur une zone particulière. Vous pouvez masquer ou afficher un graphique en ligne en cliquant sur la légende appropriée. Par exemple, lorsque vous cliquez sur la légende capacité utilisée du volume, la ligne du graphique capacité utilisée du volume est masquée.

- **Capacité de volume utilisée par rapport au total**

  Affiche la tendance d'utilisation de la capacité du volume en fonction de l'historique de l'utilisation, ainsi que la capacité utilisée, la capacité totale et les économies d'espace réalisées grâce à la déduplication et à la compression, sous forme de graphiques en ligne, en octets, en kilo-octets, en mégaoctets, et ainsi de suite, sur l'axe vertical (y). La période s'affiche sur l'axe horizontal (x). Vous pouvez sélectionner une période d'une semaine, d'un mois ou d'une année. Vous pouvez afficher les détails de points spécifiques sur le graphique en positionnant le curseur sur une zone particulière. Vous pouvez masquer ou afficher un graphique en ligne en cliquant sur la légende appropriée. Par exemple, lorsque vous cliquez sur la légende Trend Capacity Used, la ligne de graphique Trend Capacity Used est masquée.

- **Capacité en volume utilisée (%)**

  Affiche la capacité utilisée dans le volume et la tendance dans la façon dont la capacité de volume est utilisée en fonction de l'historique d'utilisation, sous forme de graphiques linéaires, en pourcentage, sur l'axe vertical (y). La période s'affiche sur l'axe horizontal (x). Vous pouvez sélectionner une période d'une semaine, d'un mois ou d'une année. Vous pouvez afficher les détails de points spécifiques sur le graphique en positionnant le curseur sur une zone particulière. Vous pouvez masquer ou afficher un graphique en ligne en cliquant sur la légende appropriée. Par exemple, lorsque vous cliquez sur la légende capacité utilisée du volume, la ligne du graphique capacité utilisée du volume est masquée.

- **Capacité de snapshot utilisée (%)**

  Affiche le seuil d'avertissement de la réserve Snapshot et des snapshots sous forme de graphiques en ligne, ainsi que la capacité utilisée par les copies Snapshot sous forme de graphique de zone, en pourcentage, sur l'axe vertical (y). Le débordement de l'instantané est représenté avec des couleurs différentes. La période s'affiche sur l'axe horizontal (x). Vous pouvez sélectionner une période d'une semaine, d'un mois ou d'une année. Vous pouvez afficher les détails de points spécifiques sur le graphique

en positionnant le curseur sur une zone particulière. Vous pouvez masquer ou afficher un graphique en ligne en cliquant sur la légende appropriée. Par exemple, lorsque vous cliquez sur la légende de réserve Snapshot, la ligne du graphique de réserve Snapshot est masquée.

Liste des événements

La liste Evénements affiche des détails sur les événements nouveaux et acquittés :

- **Gravité**

  Affiche la gravité de l'événement.

- **Événement**

  Affiche le nom de l'événement.

- **Temps déclenché**

  Affiche le temps écoulé depuis la génération de l'événement. Si le temps écoulé dépasse une semaine, l'heure à laquelle l'événement a été généré s'affiche.

Volet Annotations associées

Le volet Annotations associées permet d'afficher les détails d'annotation associés au volume sélectionné. Les détails incluent le nom de l'annotation et les valeurs d'annotation qui sont appliquées au volume. Vous pouvez également supprimer des annotations manuelles du volet Annotations associées.

Panneau périphériques associés

Le volet périphériques associés vous permet d'afficher et de naviguer vers les SVM, les agrégats, les qtrees, les LUN et les copies Snapshot liés au volume :

- **Machine virtuelle de stockage**

  Affiche la capacité et l'état de santé du SVM qui contient le volume sélectionné.

- **Agrégat**

  Affiche la capacité et l'état de santé de l'agrégat contenant le volume sélectionné. Pour les volumes FlexGroup, le nombre d'agrégats composant le FlexGroup est indiqué.

- **Volumes dans l'agrégat**

  Affiche le nombre et la capacité de tous les volumes appartenant à l'agrégat parent du volume sélectionné. L'état de santé des volumes est également affiché, sur la base du niveau de gravité le plus élevé. Par exemple, si un agrégat contient dix volumes, dont cinq affichent l'état Avertissement et les cinq autres affichent l'état critique, l'état affiché est critique. Ce composant n'apparaît pas pour les volumes FlexGroup.

- **Qtrees**

  Affiche le nombre de qtrees que le volume sélectionné contient et la capacité de qtrees avec quota que le volume sélectionné contient. La capacité des qtrees avec quota est affichée en fonction de la capacité des données du volume. L'état de santé des qtrees est également affiché, selon le niveau de sévérité le plus élevé. Par exemple, si un volume a dix qtrees, cinq sont associés à l'état Avertissement et les cinq autres

ayant l'état critique, l'état affiché est critique.

- **Partages NFS**

  Affiche le nombre et l'état des partages NFS associés au volume.

- **Partages SMB**

  Affiche le nombre et l'état des partages SMB/CIFS.

- **LUN**

  Affiche le nombre et la taille totale de toutes les LUN du volume sélectionné. L'état de santé des LUN est également affiché, sur la base du niveau de gravité le plus élevé.

- **Quotas d'utilisateurs et de groupes**

  Affiche le nombre et l'état des quotas d'utilisateur et de groupe d'utilisateurs associés au volume et à ses qtrees.

- **Volumes FlexClone**

  Affiche le nombre et la capacité de tous les volumes clonés du volume sélectionné. Le nombre et la capacité sont affichés uniquement si le volume sélectionné contient des volumes clonés.

- **Volume parent**

  Affiche le nom et la capacité du volume parent d'un volume FlexClone sélectionné. Le volume parent n'est affiché que si le volume sélectionné est un volume FlexClone.

Volet groupes associés

Le volet groupes associés permet d'afficher la liste des groupes associés au volume sélectionné.

Volet alertes associées

Le volet alertes associées vous permet d'afficher la liste des alertes créées pour le volume sélectionné. Vous pouvez également ajouter une alerte en cliquant sur le lien Ajouter une alerte ou en modifiant une alerte existante en cliquant sur le nom de l'alerte.

Capacité : vue de tous les qtrees

La vue capacité : tous les qtrees vous permettent d'afficher des informations sur la capacité et l'utilisation des qtrees dans tous les clusters. Ces informations vous permettent de comprendre les risques de capacité possibles ainsi que le pourcentage et le nombre de fichiers des disques configurés et utilisés.

Par défaut, les objets des pages de vue sont triés en fonction de la criticité de l'événement. Les objets avec des événements critiques sont répertoriés en premier et les objets avec des événements d'avertissement sont répertoriés en second. Cela fournit une indication visuelle immédiate des problèmes à résoudre.

Les commandes situées en haut de la page vous permettent de sélectionner une vue particulière (pour l'intégrité, les performances, la capacité, etc.), d'effectuer des recherches pour localiser des objets spécifiques,

de créer et d'appliquer des filtres pour restreindre la liste des données affichées, ajouter/supprimer/réorganiser des colonnes sur la page, et exportez les données de la page vers un `.csv`, `.pdf`, ou `.xlsx` fichier. Après avoir personnalisé la page, vous pouvez enregistrer les résultats sous forme de vue personnalisée, puis planifier régulièrement un rapport de ces données à générer et à envoyer par e-mail.

Vous pouvez personnaliser les paramètres de seuil de capacité pour un ou plusieurs qtrees en utilisant le bouton **Edit Threshold**.

Voir Champs de capacité qtree pour la description de tous les champs de cette page.

Champs de capacité qtree

Les champs suivants sont disponibles dans la fenêtre capacité : tous les qtrees et peuvent être utilisés dans des vues personnalisées et des rapports.

- **Statut**

  Affiche le statut actuel du qtree. Le statut peut être critique ( ), erreur ( ), Avertissement ( ) Ou Normal ( ).

- **Qtree**

  Affiche le nom du qtree.

- **Volume**

  Affiche le nom du volume qui contient le qtree.

  Cliquez sur le nom du volume pour afficher plus d'informations sur celui-ci.

- **Type de quota**

  Si un quota est défini pour le qtree, spécifie si le quota est pour un utilisateur, un groupe d'utilisateurs ou une arborescence.

- **Utilisateur ou groupe**

  Affiche le nom de l'utilisateur ou du groupe d'utilisateurs. Il y aura plusieurs lignes pour chaque utilisateur et groupe d'utilisateurs. Lorsque le type de quota est qtree ou si le quota n'est pas défini, la colonne est vide.

- **Disque utilisé %**

  Affiche le pourcentage d'espace disque utilisé. Si une limite matérielle de disque est définie, cette valeur est basée sur la limite matérielle du disque. Si le quota est défini sans limite Hard disque, la valeur est basée sur l'espace de données du volume. Si le quota n'est pas défini ou si des quotas sont définis sur le volume auquel appartient le qtree, « non applicable » s'affiche sur la page de la grille et le champ est vide dans les données d'exportation CSV.

- **Limite matérielle disque**

  Affiche la quantité maximale d'espace disque alloué au qtree. Unified Manager génère un événement critique lorsque cette limite est atteinte et qu'aucune autre écriture de disque n'est autorisée. La valeur s'affiche sous la forme « illimitée » pour les conditions suivantes : si le quota est défini sans limite matérielle de disque, si le quota n'est pas défini ou si des quotas sont situés sur le volume auquel

appartient le qtree.

- **Limite logicielle du disque**

  Affiche la quantité d'espace disque alloué au qtree avant de générer un événement d'avertissement. La valeur s'affiche sous la forme « illimitée » pour les conditions suivantes : si le quota est défini sans limite logicielle de disque, si le quota n'est pas défini ou si des quotas sont situés sur le volume auquel appartient le qtree.

- **Fichiers utilisés %**

  Affiche le pourcentage de fichiers utilisés dans le qtree. Si la limite matérielle du fichier est définie, cette valeur est basée sur la limite matérielle du fichier. Aucune valeur n'est affichée si le quota est défini sans limite matérielle de fichier. Si le quota n'est pas défini ou si des quotas sont définis sur le volume auquel appartient le qtree, « non applicable » s'affiche sur la page de la grille et le champ est vide dans les données d'exportation CSV.

- **Limite matérielle de fichier**

  Affiche la limite matérielle du nombre de fichiers autorisés sur les qtrees. La valeur s'affiche sous la forme « illimitée » pour les conditions suivantes : si le quota est défini sans limite matérielle de fichier, si le quota n'est pas défini ou si des quotas sont situés sur le volume auquel appartient le qtree.

- **Limite logicielle de fichier**

  Affiche la limite soft pour le nombre de fichiers autorisés sur les qtrees. La valeur s'affiche sous la forme « illimitée » pour les conditions suivantes : si le quota est défini sans limite logicielle de fichier, si le quota n'est pas défini ou si des quotas sont situés sur le volume auquel appartient le qtree.

- **SVM**

  Affiche le nom de la machine virtuelle de stockage (SVM) contenant le qtree.

- **Cluster**

  Affiche le nom du cluster contenant le qtree.

- **FQDN du cluster**

  Affiche le nom de domaine complet (FQDN) du cluster.

Santé : vue de tous les partages NFS

La vue Santé : tous les partages NFS affiche des informations sur les partages NFS, telles que son état, le chemin associé au volume (volumes FlexGroup ou volumes FlexVol), les niveaux d'accès des clients aux partages NFS et l'export policy définie pour les volumes exportés.

Par défaut, les objets de cette page sont triés en fonction de leur état. Les objets avec des erreurs sont répertoriés en premier et les objets avec le statut Normal sont répertoriés ensuite. Cela fournit une indication visuelle immédiate des problèmes à résoudre.

Les commandes situées en haut de la page vous permettent de sélectionner une vue particulière (pour l'intégrité, les performances, la capacité, etc.), d'effectuer des recherches pour localiser des objets spécifiques,

de créer et d'appliquer des filtres pour restreindre la liste des données affichées, ajouter/supprimer/réorganiser des colonnes sur la page, et exportez les données de la page vers un `.csv`, `.pdf`, ou `.xlsx` fichier. Après avoir personnalisé la page, vous pouvez enregistrer les résultats sous forme de vue personnalisée, puis planifier régulièrement un rapport de ces données à générer et à envoyer par e-mail.

Pour analyser la latence et le débit d'un objet spécifique, cliquez sur l'icône plus , Puis **Analyze Workload** et vous pouvez afficher les graphiques de performances et de capacité sur la page Workload Analysis.

Voir Champs d'intégrité des partages NFS pour la description de tous les champs de cette page.

Champs d'intégrité des partages NFS

Les champs suivants sont disponibles dans la vue Santé : tous les partages NFS et peuvent être utilisés dans les vues personnalisées et dans les rapports.

- **Statut**

  Affiche l'état actuel des partages NFS. L'état peut être erreur ( ) Ou Normal ( ).

- **Chemin de montage**

  Affiche le chemin vers lequel le volume est monté. Lorsqu'une règle d'exportations NFS explicite est appliquée à un qtree, la colonne affiche le chemin d'accès du volume par le biais duquel il est possible d'accéder au qtree.

- **Chemin de montage actif**

  Indique si le chemin d'accès au volume monté est actif ou inactif.

- **Qtree**

  Affiche le nom du qtree vers lequel la export policy NFS est appliquée.

- **Volume**

  Affiche le nom du volume sur lequel l'export policy NFS est appliquée.

- **État du volume**

  Affiche l'état du volume en cours d'exportation. L'état peut être hors ligne, en ligne, limité ou mixte.

  - Hors ligne

    L'accès en lecture ou en écriture au volume n'est pas autorisé.

  - En ligne

    L'accès en lecture et en écriture au volume est autorisé.

  - Limitée

    Les opérations limitées, telles que la reconstruction de parité, sont autorisées, mais l'accès aux données n'est pas autorisé.

- Mixte

  Les composants d'un volume FlexGroup ne sont pas tous du même état.

- **Style de sécurité**

  Affiche l'autorisation d'accès pour les volumes exportés. Le style de sécurité peut être UNIX, unifié, NTFS ou Mixed.

  - UNIX (clients NFS)

    Les fichiers et les répertoires du volume disposent d'autorisations UNIX.

  - Unifiée

    Les fichiers et les répertoires du volume possèdent une méthode de sécurité unifiée.

  - NTFS (clients CIFS)

    Les fichiers et les répertoires du volume disposent d'autorisations Windows NTFS.

  - Mixte

    Les fichiers et les répertoires du volume peuvent disposer d'autorisations UNIX ou NTFS Windows.

- **Autorisation UNIX**

  Affiche les bits d'autorisation UNIX dans un format octal de chaîne, qui est défini pour les volumes exportés. Elle est similaire aux bits d'autorisation de style UNIX.

- **Politique d'exportation**

  Affiche les règles qui définissent l'autorisation d'accès pour les volumes qui sont exportés.

  Lorsque vous générez un rapport pour la vue Santé : tous les partages NFS, toutes les règles qui appartiennent à la politique d'exportation sont exportées vers le fichier CSV ou PDF.

- **Index des règles**

  Affiche les règles associées à l'export policy, telles que les protocoles d'authentification et l'autorisation d'accès.

- **Protocoles d'accès**

  Affiche les protocoles activés pour les règles d'export policy.

- * Correspondance client*

  Affiche les clients autorisés à accéder aux données sur les volumes.

- **Accès en lecture seule**

  Affiche le protocole d'authentification utilisé pour lire les données sur les volumes.

- **Accès en écriture**

Affiche le protocole d'authentification utilisé pour lire ou écrire des données sur les volumes.

- **VM de stockage**

  Affiche le nom de la SVM avec les règles de partage NFS.

- **Cluster**

  Affiche le nom du cluster.

- **FQDN du cluster**

  Affiche le nom de domaine complet (FQDN) du cluster.

Santé : vue tous les partages SMB

La vue Santé : tous les partages SMB affiche des informations sur les partages SMB/CIFS tels que son statut, le nom du partage, le chemin de jonction, contenant des objets, les paramètres de sécurité, et exporter les règles définies pour le partage.

Par défaut, les objets de cette page sont triés en fonction de leur état. Les objets avec des erreurs sont répertoriés en premier et les objets avec le statut Normal sont répertoriés ensuite. Cela fournit une indication visuelle immédiate des problèmes à résoudre.

Les commandes situées en haut de la page vous permettent de sélectionner une vue particulière (pour l'intégrité, les performances, la capacité, etc.), d'effectuer des recherches pour localiser des objets spécifiques, de créer et d'appliquer des filtres pour restreindre la liste des données affichées, ajouter/supprimer/réorganiser des colonnes sur la page, et exportez les données de la page vers un `.csv`, `.pdf`, ou `.xlsx` fichier. Après avoir personnalisé la page, vous pouvez enregistrer les résultats sous forme de vue personnalisée, puis planifier régulièrement un rapport de ces données à générer et à envoyer par e-mail.

Pour analyser la latence et le débit d'un objet spécifique, cliquez sur l'icône plus , Puis **Analyze Workload** et vous pouvez afficher les graphiques de performances et de capacité sur la page Workload Analysis.

Voir Champs d'état des partages SMB/CIFS pour la description de tous les champs de cette page.

Champs d'état des partages SMB/CIFS

Les champs suivants sont disponibles dans la vue Santé : tous les partages SMB et peuvent être utilisés dans les vues personnalisées et dans les rapports.

- **Afficher le bouton de mappage utilisateur**

  Lance la boîte de dialogue mappage utilisateur.

  Vous pouvez afficher les détails des mappages d'utilisateurs pour la SVM.

- **Bouton Afficher ACL**

  Lance la boîte de dialogue contrôle d'accès pour le partage.

  Vous pouvez afficher les détails des utilisateurs et des autorisations pour le partage sélectionné.

- **Statut**

  Affiche l'état actuel du partage. Le statut peut être Normal ( ) Ou erreur ( ).

- **Nom**

  Affiche le nom du partage CIFS.

- **Chemin**

  Affiche le chemin de jonction sur lequel le partage est créé.

- **Qtree**

  Affiche le nom du qtree à laquelle le partage CIFS est appliqué.

- **Volume**

  Affiche le nom du volume auquel le partage CIFS est appliqué.

- **État du volume**

  Affiche l'état du volume en cours d'exportation. L'état peut être hors ligne, en ligne, restreint, mixte ou inconnu.

  - Hors ligne

    L'accès en lecture ou en écriture au volume n'est pas autorisé.

  - En ligne

    L'accès en lecture et en écriture au volume est autorisé.

  - Limitée

    Les opérations limitées, telles que la reconstruction de parité, sont autorisées, mais l'accès aux données n'est pas autorisé.

  - Mixte

    Les composants d'un volume FlexGroup ne sont pas tous du même état.

- * Propriétés*

  Répertoriez les propriétés facultatives définies lors de la création du partage.

- **Utilisateur**

  Utilisateurs autorisés à accéder au partage.

- **Permission**

  Les autorisations des utilisateurs sur le partage.

- **Style de sécurité**

Affiche l’autorisation d’accès pour les volumes partagés. Le style de sécurité peut être UNIX, unifié, NTFS ou Mixed.

  - UNIX (clients NFS)

    Les fichiers et les répertoires du volume disposent d’autorisations UNIX.

  - Unifiée

    Les fichiers et les répertoires du volume possèdent une méthode de sécurité unifiée.

  - NTFS (clients CIFS)

    Les fichiers et les répertoires du volume disposent d’autorisations Windows NTFS.

  - Mixte

    Les fichiers et les répertoires du volume peuvent disposer d’autorisations UNIX ou NTFS Windows.

- **Politique d’exportation**

  Affiche le nom de l’export policy applicable au partage. Si une export policy n’est pas spécifiée pour le SVM, la valeur est affichée comme non activée.

- **Chemin de montage actif**

  Indique si le chemin d’accès au partage est actif ou inactif.

- **Équivalent NFS**

  Indique s’il existe un équivalent NFS pour le partage.

- **VM de stockage**

  Affiche le nom du SVM avec lequel le partage CIFS appartient.

- **Cluster**

  Affiche le nom du cluster.

- **FQDN du cluster**

  Affiche le nom de domaine complet (FQDN) du cluster.

Boîte de dialogue règles d’exportation

La boîte de dialogue Export policy Rules affiche des informations détaillées des export policies, des protocoles d’authentification et de l’accès activé sur les volumes qui appartiennent à la machine virtuelle de stockage (SVM). Vous pouvez utiliser les filtres pour personnaliser l’affichage des informations de la liste des règles d’export-policy. Par défaut, les informations sont triées en fonction de la colonne d’index.

- **Index**

Affiche l’index affecté aux règles d’export policy. C’est un numéro unique.

- **Protocoles d’accès**

  Affiche les protocoles activés pour les règles d’export policy.

- * Correspondance client*

  Affiche les clients qui sont autorisés à accéder aux données sur les volumes appartenant à la SVM.

- **Accès en lecture seule**

  Affiche le protocole d’authentification utilisé pour lire les données sur les volumes appartenant au SVM.

- **Accès en écriture**

  Affiche le protocole d’authentification utilisé pour lire ou écrire les données sur les volumes appartenant à la SVM.

Copies Snapshot dans la boîte de dialogue Volume

La boîte de dialogue Volume permet d’afficher la liste des copies Snapshot. Vous pouvez supprimer une copie Snapshot pour économiser de l’espace disque ou la libérer, ou même si cette copie n’est plus nécessaire. Vous pouvez également calculer la quantité d’espace disque pouvant être récupérée si une ou plusieurs copies Snapshot sont supprimées.

Vue liste

La vue liste affiche des informations sur les copies Snapshot du volume sous forme de tableau. Vous pouvez utiliser les filtres de colonne pour personnaliser les données affichées.

- **Copie snapshot**

  Affiche le nom de la copie Snapshot.

- **Espace utilisé %**

  Affiche, en pourcentage, l’espace total utilisé par la copie Snapshot dans le volume.

- **Taille totale**

  Affiche la taille totale de la copie Snapshot.

- **Heure créée**

  Affiche l’horodatage lors de la création de la copie Snapshot.

- **Dépendance**

  Affiche les applications qui dépendent de la copie Snapshot. Les valeurs possibles sont SnapMirror, SnapVault, SnapLock, Dump, LUN, Vclone et occupé.

Boutons de commande

Les boutons de commande permettent d'effectuer les tâches suivantes :

- **Calculer**

  Permet de calculer l'espace pouvant être récupéré en supprimant une ou plusieurs copies Snapshot.

- **Supprimer sélection**

  Supprime une ou plusieurs copies Snapshot.

- **Fermer**

  Ferme la boîte de dialogue copies Snapshot d'un volume.

- **Recalculer**

  Permet de calculer l'espace pouvant être récupéré en supprimant les copies Snapshot sélectionnées pour les volumes FlexVol. Ce bouton n'est pas disponible pour les volumes FlexGroup.

  Le bouton **Recalculer** est activé lorsque vous effectuez des modifications dans la sélection des copies Snapshot.

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 DÉLICTUELLE (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.