



# **Analyser les événements de performance**

## Active IQ Unified Manager

NetApp  
October 15, 2025

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/fr-fr/active-iq-unified-manager-916/performance-checker/task\\_display\\_information\\_about\\_performance\\_event.html](https://docs.netapp.com/fr-fr/active-iq-unified-manager-916/performance-checker/task_display_information_about_performance_event.html) on October 15, 2025. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Sommaire

Analyser les événements de performance . . . . .	1
Afficher des informations sur les événements de performance . . . . .	1
Analyser les événements à partir de seuils de performance définis par l'utilisateur . . . . .	2
Répondre aux événements de seuil de performance définis par l'utilisateur. . . . .	2
Analyser les événements à partir des seuils de performance définis par le système . . . . .	3
Répondre aux événements de seuil de performance définis par le système . . . . .	3
Répondre aux événements de performance du groupe de politiques QoS . . . . .	4
Comprendre les événements à partir de politiques QoS adaptatives qui ont une taille de bloc définie . . . . .	5
Répondre aux événements de performances surutilisés des ressources des nœuds . . . . .	6
Répondre aux événements de déséquilibre des performances des clusters . . . . .	7
Analyser les événements à partir de seuils de performance dynamiques . . . . .	9
Identifier les charges de travail des victimes impliquées dans un événement de performance dynamique . . . . .	9
Identifier les charges de travail des intimidateurs impliquées dans un événement de performance dynamique . . . . .	10
Identifier les charges de travail des requins impliquées dans un événement de performance dynamique . . . . .	10
Analyse des événements de performance pour une configuration MetroCluster . . . . .	11
Répondre à un événement de performance dynamique causé par la limitation du groupe de politiques QoS . . . . .	13
Répondre à un événement de performance dynamique causé par une panne de disque . . . . .	15
Répondre à un événement de performance dynamique causé par une prise de contrôle HA . . . . .	16

# Analyser les événements de performance

Vous pouvez analyser les événements de performances pour identifier quand ils ont été détectés, s'ils sont actifs (nouveaux ou reconnus) ou obsolètes, les charges de travail et les composants de cluster impliqués, ainsi que les options permettant de résoudre les événements par vous-même.

## Afficher des informations sur les événements de performance

Vous pouvez utiliser la page d'inventaire Gestion des événements pour afficher une liste de tous les événements de performances sur les clusters surveillés par Unified Manager. En consultant ces informations, vous pouvez déterminer les événements les plus critiques, puis accéder aux informations détaillées pour déterminer la cause de l'événement.

### Avant de commencer

- Vous devez disposer du rôle d'opérateur, d'administrateur d'application ou d'administrateur de stockage.

La liste des événements est triée par heure détectée, les événements les plus récents étant répertoriés en premier. Vous pouvez cliquer sur un en-tête de colonne pour trier les événements en fonction de cette colonne. Par exemple, vous pouvez trier par colonne Statut pour afficher les événements par gravité. Si vous recherchez un événement spécifique, ou un type d'événement spécifique, vous pouvez utiliser les mécanismes de filtrage et de recherche pour affiner la liste des événements qui apparaissent dans la liste.

Les événements de toutes les sources sont affichés sur cette page :

- Politique de seuil de performance définie par l'utilisateur
- Politique de seuil de performance définie par le système
- Seuil de performance dynamique

La colonne Type d'événement répertorie la source de l'événement. Vous pouvez sélectionner un événement pour afficher les détails de l'événement dans la page Détails de l'événement.

### Étapes

1. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur **Gestion des événements**.
2. Dans le menu Affichage, sélectionnez **Événements de performance actifs**.

La page affiche tous les événements de performance nouveaux et reconnus qui ont été générés au cours des 7 derniers jours.

3. Localisez un événement que vous souhaitez analyser et cliquez sur le nom de l'événement.

La page des détails de l'événement s'affiche.



Vous pouvez également afficher la page de détails d'un événement en cliquant sur le lien du nom de l'événement à partir de la page Performance Explorer et d'un e-mail d'alerte.

# Analyser les événements à partir de seuils de performance définis par l'utilisateur

Les événements générés à partir de seuils définis par l'utilisateur indiquent qu'un compteur de performances pour un certain objet de stockage, par exemple un agrégat ou un volume, a dépassé le seuil que vous avez défini dans la stratégie. Cela indique que l'objet du cluster rencontre un problème de performances.

Vous utilisez la page **Détails de l'événement** pour analyser l'événement de performance et prendre des mesures correctives, si nécessaire, pour ramener les performances à la normale.

## Répondre aux événements de seuil de performance définis par l'utilisateur

Vous pouvez utiliser Unified Manager pour examiner les événements de performances causés par un compteur de performances dépassant un seuil d'avertissement ou critique défini par l'utilisateur. Vous pouvez également utiliser Unified Manager pour vérifier l'intégrité du composant du cluster afin de voir si les événements d'intégrité récents détectés sur le composant ont contribué à l'événement de performance.

### Avant de commencer

- Vous devez disposer du rôle d'opérateur, d'administrateur d'application ou d'administrateur de stockage.
- Il doit y avoir des événements de performance nouveaux ou obsolètes.

### Étapes

1. Affichez la page **Détails de l'événement** pour afficher des informations sur l'événement.
2. Consultez la **Description**, qui décrit la violation de seuil qui a provoqué l'événement.

Par exemple, le message « Une valeur de latence de 456 ms/op a déclenché un événement d'AVERTISSEMENT basé sur un paramètre de seuil de 400 ms/op » indique qu'un événement d'avertissement de latence s'est produit pour l'objet.

3. Passez votre curseur sur le nom de la politique pour afficher les détails sur la politique de seuil qui a déclenché l'événement.

Cela inclut le nom de la politique, le compteur de performances évalué, la valeur du compteur qui doit être dépassée pour être considérée comme un événement critique ou d'avertissement et la durée pendant laquelle le compteur doit dépasser la valeur.

4. Notez l'**heure de déclenchement de l'événement** afin de pouvoir déterminer si d'autres événements auraient pu se produire au même moment et auraient pu contribuer à cet événement.
5. Suivez l'une des options ci-dessous pour enquêter davantage sur l'événement, afin de déterminer si vous devez effectuer des actions pour résoudre le problème de performances :

Option	Mesures d'enquête possibles
Cliquez sur le nom de l'objet source pour afficher la page de l'Explorateur pour cet objet.	Cette page vous permet d'afficher les détails de l'objet et de comparer cet objet avec d'autres objets de stockage similaires pour voir si d'autres objets de stockage présentent un problème de performances à peu près au même moment. Par exemple, pour voir si d'autres volumes du même agrégat rencontrent également un problème de performances.
Cliquez sur le nom du cluster pour afficher la page Résumé du cluster.	Cette page vous permet d'afficher les détails du cluster sur lequel réside cet objet pour voir si d'autres problèmes de performances se sont produits à peu près au même moment.

## Analyser les événements à partir des seuils de performance définis par le système

Les événements générés à partir de seuils de performances définis par le système indiquent qu'un compteur de performances, ou un ensemble de compteurs de performances, pour un certain objet de stockage a franchi le seuil d'une politique définie par le système. Cela indique que l'objet de stockage, par exemple un agrégat ou un nœud, rencontre un problème de performances.

Vous utilisez la page Détails de l'événement pour analyser l'événement de performance et prendre des mesures correctives, si nécessaire, pour ramener les performances à la normale.



Les stratégies de seuil définies par le système ne sont pas activées sur les systèmes Cloud Volumes ONTAP, ONTAP Edge ou ONTAP Select .

### Répondre aux événements de seuil de performance définis par le système

Vous pouvez utiliser Unified Manager pour enquêter sur les événements de performances provoqués par un compteur de performances dépassant un seuil d'avertissement défini par le système. Vous pouvez également utiliser Unified Manager pour vérifier l'intégrité du composant du cluster afin de voir si les événements récents détectés sur le composant ont contribué à l'événement de performance.

#### Avant de commencer

- Vous devez disposer du rôle d'opérateur, d'administrateur d'application ou d'administrateur de stockage.
- Il doit y avoir des événements de performance nouveaux ou obsolètes.

#### Étapes

1. Affichez la page **Détails de l'événement** pour afficher des informations sur l'événement.
2. Consultez la **Description**, qui décrit la violation de seuil qui a provoqué l'événement.

Par exemple, le message « La valeur d'utilisation du nœud de 90 % a déclenché un événement d'AVERTISSEMENT basé sur un paramètre de seuil de 85 % » indique qu'un événement d'avertissement d'utilisation du nœud s'est produit pour l'objet de cluster.

3. Notez l'**heure de déclenchement de l'événement** afin de pouvoir déterminer si d'autres événements auraient pu se produire au même moment et auraient pu contribuer à cet événement.
4. Sous **Diagnostic système**, examinez la brève description du type d'analyse que la stratégie définie par le système exécute sur l'objet de cluster.

Pour certains événements, une icône verte ou rouge s'affiche à côté du diagnostic pour indiquer si un problème a été détecté dans ce diagnostic particulier. Pour les autres types d'événements définis par le système, les graphiques de compteurs affichent les performances de l'objet.

5. Sous **Actions suggérées**, cliquez sur le lien **Aidez-moi à faire ceci** pour afficher les actions suggérées que vous pouvez effectuer pour essayer de résoudre l'événement de performance par vous-même.

## Répondre aux événements de performance du groupe de politiques QoS

Unified Manager génère des événements d'avertissement de politique QoS lorsque le débit de la charge de travail (IOPS, IOPS/To ou MBps) a dépassé le paramètre de politique QoS ONTAP défini et que la latence de la charge de travail est affectée. Ces événements définis par le système offrent la possibilité de corriger les problèmes de performances potentiels avant que de nombreuses charges de travail ne soient affectées par la latence.

### Avant de commencer

- Vous devez disposer du rôle d'opérateur, d'administrateur d'application ou d'administrateur de stockage.
- Il doit y avoir des événements de performance nouveaux, reconnus ou obsolètes.

Unified Manager génère des événements d'avertissement pour les violations de la politique QoS lorsque le débit de la charge de travail a dépassé le paramètre de politique QoS défini au cours de chaque période de collecte des performances de l'heure précédente. Le débit de la charge de travail peut dépasser le seuil QoS pendant une courte période uniquement au cours de chaque période de collecte, mais Unified Manager affiche uniquement le débit « moyen » pendant la période de collecte sur le graphique. Pour cette raison, vous pouvez recevoir des événements QoS alors que le débit d'une charge de travail n'a peut-être pas dépassé le seuil de stratégie indiqué dans le graphique.

Vous pouvez utiliser le Gestionnaire système ou les commandes ONTAP pour gérer les groupes de stratégies, y compris les tâches suivantes :

- Création d'un nouveau groupe de politiques pour la charge de travail
- Ajout ou suppression de charges de travail dans un groupe de stratégies
- Déplacer une charge de travail entre des groupes de stratégies
- Modification de la limite de débit d'un groupe de politiques
- Déplacer une charge de travail vers un autre agrégat ou nœud

### Étapes

1. Affichez la page **Détails de l'événement** pour afficher des informations sur l'événement.
2. Consultez la **Description**, qui décrit la violation de seuil qui a provoqué l'événement.

Par exemple, le message « Une valeur IOPS de 1 352 IOPS sur vol1\_NFS1 a déclenché un événement d'AVERTISSEMENT pour identifier des problèmes de performances potentiels pour la charge de travail » indique qu'un événement QoS Max IOPS s'est produit sur le volume vol1\_NFS1.

3. Consultez la section **Informations sur l'événement** pour voir plus de détails sur le moment où l'événement s'est produit et sur la durée pendant laquelle il a été actif.

De plus, pour les volumes ou les LUN qui partagent le débit d'une stratégie QoS, vous pouvez voir les noms des trois principales charges de travail qui consomment le plus d'IOPS ou de MBps.

4. Dans la section **Diagnostic du système**, examinez les deux graphiques : un pour le nombre total moyen d'IOPS ou de MBps (selon l'événement) et un pour la latence. En les organisant de cette manière, vous pouvez voir quels composants du cluster affectent le plus la latence lorsque la charge de travail approche la limite maximale de QoS.

Pour un événement de politique QoS partagé, les trois principales charges de travail sont affichées dans le graphique de débit. Si plus de trois charges de travail partagent la politique QoS, les charges de travail supplémentaires sont ajoutées ensemble dans une catégorie « Autres charges de travail ». De plus, le graphique de latence indique la latence moyenne sur toutes les charges de travail qui font partie de la politique QoS.

Notez que pour les événements de politique QoS adaptative, les graphiques IOPS et MBps affichent les valeurs IOPS ou MBps ONTAP converties à partir de la politique de seuil IOPS/To attribuée en fonction de la taille du volume.

5. Dans la section **Actions suggérées**, examinez les suggestions et déterminez les actions à effectuer pour éviter une augmentation de la latence de la charge de travail.

Si nécessaire, cliquez sur le bouton **Aide** pour afficher plus de détails sur les actions suggérées que vous pouvez effectuer pour essayer de résoudre l'événement de performance.

## Comprendre les événements à partir de politiques QoS adaptatives qui ont une taille de bloc définie

Les groupes de politiques QoS adaptatifs adaptent automatiquement un plafond ou un plancher de débit en fonction de la taille du volume, en maintenant le rapport entre les IOPS et les To lorsque la taille du volume change. À partir d'ONTAP 9.5, vous pouvez spécifier la taille du bloc dans la politique QoS pour appliquer efficacement un seuil Mo/s en même temps.

L'attribution d'un seuil IOPS dans une politique QoS adaptative limite uniquement le nombre d'opérations qui se produisent dans chaque charge de travail. En fonction de la taille de bloc définie sur le client qui génère les charges de travail, certaines IOPS incluent beaucoup plus de données et placent donc une charge beaucoup plus importante sur les nœuds qui traitent les opérations.

La valeur Mo/s pour une charge de travail est générée à l'aide de la formule suivante :

$$\text{MB/s} = (\text{IOPS} * \text{Block Size}) / 1000$$

Si une charge de travail atteint en moyenne 3 000 IOPS et que la taille de bloc sur le client est définie sur 32 Ko, le débit en Mo/s effectif pour cette charge de travail est de 96. Si cette même charge de travail a une

moyenne de 3 000 IOPS et que la taille du bloc sur le client est définie sur 48 Ko, le débit en Mo/s effectif pour cette charge de travail est de 144. Vous pouvez voir que le nœud traite 50 % de données en plus lorsque la taille du bloc est plus grande.

Examinons la politique QoS adaptative suivante qui a une taille de bloc définie et comment les événements sont déclenchés en fonction de la taille de bloc définie sur le client.

Créez une politique et définissez le débit maximal sur 2 500 IOPS/To avec une taille de bloc de 32 Ko. Cela définit effectivement le seuil Mo/s à 80 Mo/s ( $(2500 \text{ IOPS} * 32 \text{ Ko}) / 1000$ ) pour un volume avec une capacité utilisée de 1 To. Notez que Unified Manager génère un événement d'avertissement lorsque la valeur de débit est inférieure de 10 % au seuil défini. Les événements sont générés dans les situations suivantes :

Capacité utilisée	L'événement est généré lorsque le débit dépasse ce nombre de ...	
	Op E/S par sec	Mo/s
1 To	2 250 IOPS	72 Mo/s
2 To	4 500 IOPS	144 Mo/s
5 To	11 250 IOPS	360 Mo/s

Si le volume utilise 2 To d'espace disponible, que les IOPS sont de 4 000 et que la taille du bloc QoS est définie sur 32 Ko sur le client, le débit Mo/s est de 128 Mo/s ( $(4 000 \text{ IOPS} * 32 \text{ Ko}) / 1 000$ ). Aucun événement n'est généré dans ce scénario car 4 000 IOPS et 128 Mo/s sont inférieurs au seuil pour un volume qui utilise 2 To d'espace.

Si le volume utilise 2 To d'espace disponible, que les IOPS sont de 4 000 et que la taille du bloc QoS est définie sur 64 Ko sur le client, le débit en Mo/s est de 256 Mo/s ( $(4 000 \text{ IOPS} * 64 \text{ Ko}) / 1 000$ ). Dans ce cas, les 4 000 IOPS ne génèrent pas d'événement, mais la valeur Mo/s de 256 Mo/s est supérieure au seuil de 144 Mo/s et un événement est généré.

Pour cette raison, lorsqu'un événement est déclenché en fonction d'une violation de Mo/s pour une politique de QoS adaptative qui inclut la taille du bloc, un graphique Mo/s s'affiche dans la section Diagnostic système de la page Détails de l'événement. Si l'événement est déclenché en raison d'une violation d'IOPS pour la politique QoS adaptative, un graphique IOPS s'affiche dans la section Diagnostic système. Si une violation se produit à la fois pour les IOPS et les MB/s, vous recevrez deux événements.

Pour plus d'informations sur le réglage des paramètres QoS, consultez ["Aperçu de la gestion des performances"](#).

## Répondre aux événements de performances surutilisés des ressources des nœuds

Unified Manager génère des événements d'avertissement de surutilisation des ressources de nœud lorsqu'un seul nœud fonctionne au-dessus des limites de son efficacité opérationnelle, ce qui affecte potentiellement les latences de charge de travail. Ces événements définis par le système offrent la possibilité de corriger les problèmes de performances potentiels avant que de nombreuses charges de travail ne soient affectées par la latence.

### Avant de commencer

- Vous devez disposer du rôle d'opérateur, d'administrateur d'application ou d'administrateur de stockage.

- Il doit y avoir des événements de performance nouveaux ou obsolètes.

Unified Manager génère des événements d'avertissement pour les violations de politique de surutilisation des ressources de nœud en recherchant les nœuds qui utilisent plus de 100 % de leur capacité de performance pendant plus de 30 minutes.

Vous pouvez utiliser le Gestionnaire système ou les commandes ONTAP pour corriger ce type de problème de performances, notamment les tâches suivantes :

- Création et application d'une politique QoS à tous les volumes ou LUN qui utilisent trop les ressources système
- Réduire la limite de débit maximale QoS d'un groupe de politiques auquel des charges de travail ont été appliquées
- Déplacer une charge de travail vers un autre agrégat ou nœud
- Augmenter la capacité en ajoutant des disques au nœud ou en effectuant une mise à niveau vers un nœud doté d'un processeur plus rapide et de plus de RAM

## Étapes

1. Affichez la page **Détails de l'événement** pour afficher des informations sur l'événement.

2. Consultez la **Description**, qui décrit la violation de seuil qui a provoqué l'événement.

Par exemple, le message « Perf. La valeur de capacité utilisée de 139 % sur simplicity-02 a déclenché un événement d'AVERTISSEMENT pour identifier des problèmes de performances potentiels dans l'unité de traitement de données. » indique que la capacité de performance sur le nœud simplicity-02 est surutilisée et affecte les performances du nœud.

3. Dans la section **Diagnostic du système**, examinez les trois graphiques : un pour la capacité de performance utilisée sur le nœud, un pour les IOPS de stockage moyennes utilisées par les charges de travail les plus importantes et un pour la latence sur les charges de travail les plus importantes. En les organisant de cette manière, vous pouvez voir quelles charges de travail sont à l'origine de la latence sur le nœud.

Vous pouvez afficher les charges de travail auxquelles des stratégies QoS sont appliquées et celles qui ne le sont pas en déplaçant votre curseur sur le graphique IOPS.

4. Dans la section **Actions suggérées**, examinez les suggestions et déterminez les actions à effectuer pour éviter une augmentation de la latence de la charge de travail.

Si nécessaire, cliquez sur le bouton **Aide** pour afficher plus de détails sur les actions suggérées que vous pouvez effectuer pour essayer de résoudre l'événement de performance.

## Répondre aux événements de déséquilibre des performances des clusters

Unified Manager génère des événements d'avertissement de déséquilibre de cluster lorsqu'un nœud d'un cluster fonctionne à une charge beaucoup plus élevée que les autres nœuds, ce qui affecte potentiellement les latences de charge de travail. Ces événements définis par le système offrent la possibilité de corriger les problèmes de performances potentiels avant que de nombreuses charges de travail ne soient affectées par la latence.

### Avant de commencer

Vous devez disposer du rôle d'opérateur, d'administrateur d'application ou d'administrateur de stockage.

Unified Manager génère des événements d'avertissement pour les violations de la politique de seuil de déséquilibre du cluster en comparant la valeur de capacité de performance utilisée pour tous les nœuds du cluster pour voir s'il existe une différence de charge de 30 % entre les nœuds.

Ces étapes vous aident à identifier les ressources suivantes afin que vous puissiez déplacer les charges de travail les plus performantes vers un nœud moins utilisé :

- Les nœuds du même cluster qui sont moins utilisés
- Les agrégats sur le nouveau nœud qui sont les moins utilisés
- Les volumes les plus performants sur le nœud actuel

## Étapes

1. Affichez la page des détails de l'événement pour afficher des informations sur l'événement.
2. Consultez la **Description**, qui décrit la violation de seuil qui a provoqué l'événement.

Par exemple, le message « Le compteur de capacité de performance utilisée indique une différence de charge de 62 % entre les nœuds du cluster Dallas-1-8 et a déclenché un événement d'AVERTISSEMENT basé sur le seuil système de 30 % » indique que la capacité de performance sur l'un des nœuds est surutilisée et affecte les performances du nœud.

3. Consultez le texte dans les **Actions suggérées** pour déplacer un volume hautes performances du nœud avec la valeur de capacité de performances utilisée la plus élevée vers un nœud avec la valeur de capacité de performances utilisée la plus faible.
4. Identifiez les nœuds avec la valeur de capacité de performance utilisée la plus élevée et la plus faible :
  - a. Dans la section **Informations sur l'événement**, cliquez sur le nom du cluster source.
  - b. Dans la page **Résumé des clusters/performances**, cliquez sur **Nœuds** dans la zone **Objets gérés**.
  - c. Dans la page d'inventaire **Nœuds**, triez les nœuds par la colonne **Capacité de performance utilisée**.
  - d. Identifiez les nœuds avec la valeur de capacité de performance utilisée la plus élevée et la plus faible et notez ces noms.
5. Identifiez le volume utilisant le plus d'IOPS sur le nœud qui a la valeur de capacité de performance utilisée la plus élevée :
  - a. Cliquez sur le nœud avec la valeur de capacité de performance utilisée la plus élevée.
  - b. Dans la page **Nœud / Explorateur de performances**, sélectionnez **Agrégats sur ce nœud** dans le menu **Afficher et comparer**.
  - c. Cliquez sur l'agrégat avec la valeur de capacité de performance utilisée la plus élevée.
  - d. Dans la page **Explorateur d'agrégats/performances**, sélectionnez **Volumes sur cet agrégat** dans le menu **Afficher et comparer**.
  - e. Triez les volumes par la colonne **IOPS** et notez le nom du volume utilisant le plus d'IOPS et le nom de l'agrégat où réside le volume.
6. Identifiez l'agrégat avec l'utilisation la plus faible sur le nœud qui a la valeur de capacité de performance utilisée la plus faible :
  - a. Cliquez sur **Stockage > Agrégats** pour afficher la page d'inventaire **Agrégats**.
  - b. Sélectionnez la vue **Performance : tous les agrégats**.
  - c. Cliquez sur le bouton **Filtre** et ajoutez un filtre où « **Nœud** » correspond au nom du nœud avec la

valeur de capacité de performance utilisée la plus faible que vous avez notée à l'étape 4.

d. Notez le nom de l'agrégat qui a la valeur de capacité de performance utilisée la plus faible.

7. Déplacez le volume du nœud surchargé vers l'agrégat que vous avez identifié comme ayant une faible utilisation sur le nouveau nœud.

Vous pouvez effectuer l'opération de déplacement à l'aide d'ONTAP System Manager, OnCommand Workflow Automation, des commandes ONTAP ou d'une combinaison de ces outils.

Après quelques jours, vérifiez si vous recevez le même événement de déséquilibre de cluster à partir de ce cluster.

## Analyser les événements à partir de seuils de performance dynamiques

Les événements générés à partir de seuils dynamiques indiquent que le temps de réponse réel (latence) d'une charge de travail est trop élevé ou trop faible par rapport à la plage de temps de réponse attendue. Vous utilisez la page Détails de l'événement pour analyser l'événement de performance et prendre des mesures correctives, si nécessaire, pour ramener les performances à la normale.



Les seuils de performances dynamiques ne sont pas activés sur les systèmes Cloud Volumes ONTAP, ONTAP Edge ou ONTAP Select .

### Identifier les charges de travail des victimes impliquées dans un événement de performance dynamique

Dans Unified Manager, vous pouvez identifier les charges de travail de volume qui présentent l'écart le plus élevé en termes de temps de réponse (latence) causé par un composant de stockage en conflit. L'identification de ces charges de travail vous aide à comprendre pourquoi les applications clientes qui y accèdent fonctionnent plus lentement que d'habitude.

#### Avant de commencer

- Vous devez disposer du rôle d'opérateur, d'administrateur d'application ou d'administrateur de stockage.
- Il doit y avoir des événements de performance dynamiques nouveaux, reconnus ou obsolètes.

La page Détails de l'événement affiche une liste des charges de travail définies par l'utilisateur et par le système, classées en fonction de l'écart le plus élevé en termes d'activité ou d'utilisation sur le composant ou les plus impactées par l'événement. Les valeurs sont basées sur les pics identifiés par Unified Manager lors de la détection et de la dernière analyse de l'événement.

#### Étapes

1. Affichez la page **Détails de l'événement** pour afficher des informations sur l'événement.
2. Dans les graphiques Latence de la charge de travail et Activité de la charge de travail, sélectionnez **Charges de travail des victimes**.
3. Passez votre curseur sur les graphiques pour afficher les principales charges de travail définies par l'utilisateur qui affectent le composant et le nom de la charge de travail victime.

## Identifier les charges de travail des intimidateurs impliquées dans un événement de performance dynamique

Dans Unified Manager, vous pouvez identifier les charges de travail présentant l'écart d'utilisation le plus élevé pour un composant de cluster en conflit. L'identification de ces charges de travail vous aide à comprendre pourquoi certains volumes du cluster ont des temps de réponse lents (latence).

### Avant de commencer

- Vous devez disposer du rôle d'opérateur, d'administrateur d'application ou d'administrateur de stockage.
- Il doit y avoir des événements de performance dynamiques nouveaux, reconnus ou obsolètes.

La page Détails de l'événement affiche une liste des charges de travail définies par l'utilisateur et par le système, classées en fonction de l'utilisation la plus élevée du composant ou les plus impactées par l'événement. Les valeurs sont basées sur les pics identifiés par Unified Manager lors de la détection et de la dernière analyse de l'événement.

### Étapes

1. Affichez la page Détails de l'événement pour afficher des informations sur l'événement.
2. Dans les graphiques Latence de la charge de travail et Activité de la charge de travail, sélectionnez **Charges de travail d'intimidation**.
3. Passez votre curseur sur les graphiques pour afficher les principales charges de travail définies par l'utilisateur qui affectent le composant.

## Identifier les charges de travail des requins impliquées dans un événement de performance dynamique

Dans Unified Manager, vous pouvez identifier les charges de travail présentant l'écart d'utilisation le plus élevé pour un composant de stockage en conflit. L'identification de ces charges de travail vous aide à déterminer si ces charges de travail doivent être déplacées vers un cluster moins utilisé.

### Avant de commencer

- Vous devez disposer du rôle d'opérateur, d'administrateur d'application ou d'administrateur de stockage.
- Il existe des événements dynamiques de performance nouveaux, reconnus ou obsolètes.

La page Détails de l'événement affiche une liste des charges de travail définies par l'utilisateur et par le système, classées en fonction de l'utilisation la plus élevée du composant ou les plus impactées par l'événement. Les valeurs sont basées sur les pics identifiés par Unified Manager lors de la détection et de la dernière analyse de l'événement.

### Étapes

1. Affichez la page **Détails de l'événement** pour afficher des informations sur l'événement.
2. Dans les graphiques Latence de la charge de travail et Activité de la charge de travail, sélectionnez **Charges de travail Shark**.
3. Passez votre curseur sur les graphiques pour afficher les principales charges de travail définies par l'utilisateur qui affectent le composant et le nom de la charge de travail du requin.

## Analyse des événements de performance pour une configuration MetroCluster

Vous pouvez utiliser Unified Manager pour analyser un événement de performances pour une configuration MetroCluster . Vous pouvez identifier les charges de travail impliquées dans l'événement et examiner les actions suggérées pour le résoudre.

Les événements de performances de MetroCluster peuvent être dus à des charges de travail *bully* qui utilisent de manière excessive les liaisons inter-commutateurs (ISL) entre les clusters, ou à des problèmes d'intégrité des liaisons. Unified Manager surveille chaque cluster dans une configuration MetroCluster indépendamment, sans tenir compte des événements de performances sur un cluster partenaire.

Les événements de performances des deux clusters dans la configuration MetroCluster sont également affichés sur la page Tableau de bord d'Unified Manager. Vous pouvez également consulter les pages Santé d'Unified Manager pour vérifier l'état de chaque cluster et afficher leur relation.

### Analyser un événement de performance dynamique sur un cluster dans une configuration MetroCluster

Vous pouvez utiliser Unified Manager pour analyser le cluster dans une configuration MetroCluster sur lequel un événement de performances a été détecté. Vous pouvez identifier le nom du cluster, l'heure de détection de l'événement et les charges de travail *bully* et *victim* impliquées.

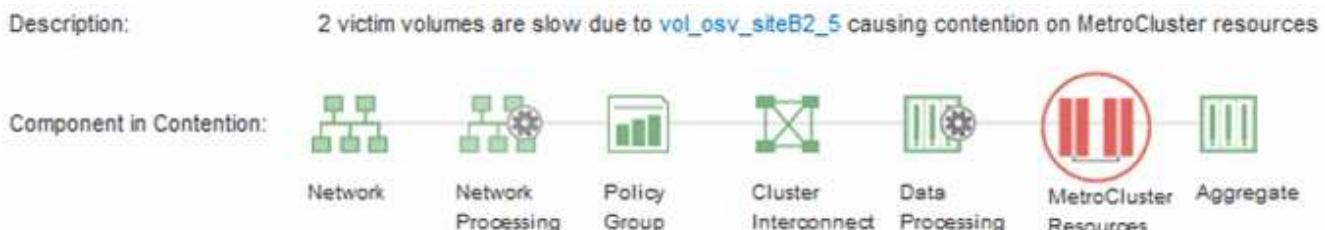
#### Avant de commencer

- Vous devez disposer du rôle d'opérateur, d'administrateur d'application ou d'administrateur de stockage.
- Il doit y avoir des événements de performances nouveaux, reconnus ou obsolètes pour une configuration MetroCluster .
- Les deux clusters de la configuration MetroCluster doivent être surveillés par la même instance de Unified Manager.

#### Étapes

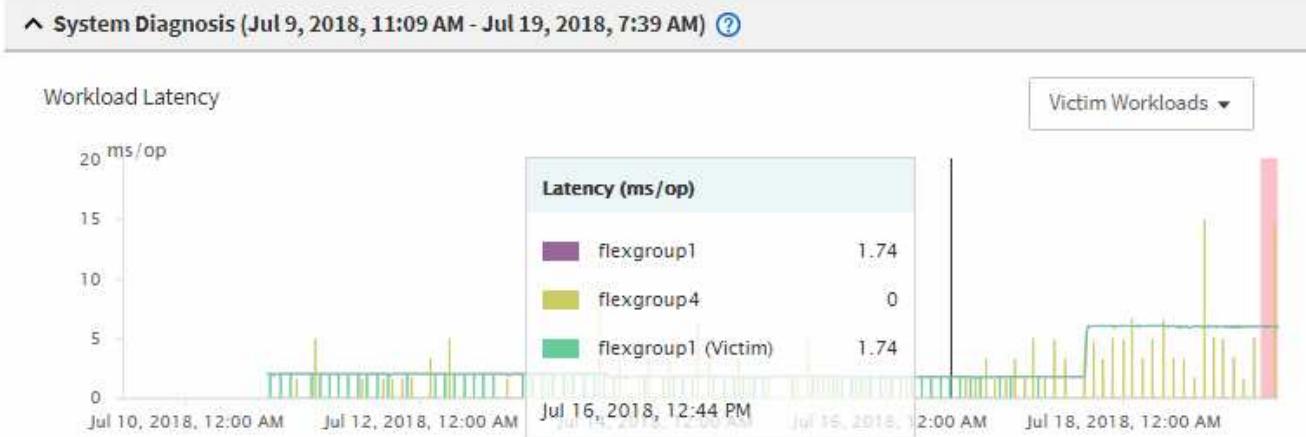
1. Affichez la page **Détails de l'événement** pour afficher des informations sur l'événement.
2. Consultez la description de l'événement pour voir les noms des charges de travail impliquées et le nombre de charges de travail impliquées.

Dans cet exemple, l'icône Ressources MetroCluster est rouge, indiquant que les ressources MetroCluster sont en conflit. Vous positionnez votre curseur sur l'icône pour afficher une description de l'icône.



3. Notez le nom du cluster et l'heure de détection des événements, que vous pouvez utiliser pour analyser les événements de performances sur le cluster partenaire.
4. Dans les graphiques, examinez les charges de travail *victimes* pour confirmer que leurs temps de réponse sont supérieurs au seuil de performances.

Dans cet exemple, la charge de travail de la victime est affichée dans le texte de survol. Les graphiques de latence affichent, à un niveau élevé, un modèle de latence cohérent pour les charges de travail des victimes impliquées. Même si la latence anormale des charges de travail de la victime a déclenché l'événement, un modèle de latence cohérent peut indiquer que les charges de travail fonctionnent dans la plage prévue, mais qu'un pic d'E/S a augmenté la latence et déclenché l'événement.



Si vous avez récemment installé une application sur un client qui accède à ces charges de travail de volume et que cette application leur envoie une grande quantité d'E/S, vous pouvez vous attendre à une augmentation de leurs latences. Si la latence des charges de travail revient dans la plage attendue, que l'état de l'événement devient obsolète et reste dans cet état pendant plus de 30 minutes, vous pouvez probablement ignorer l'événement. Si l'événement est en cours et reste dans le nouvel état, vous pouvez l'examiner plus en détail pour déterminer si d'autres problèmes ont provoqué l'événement.

5. Dans le graphique Débit de charge de travail, sélectionnez **Charges de travail d'intimidation** pour afficher les charges de travail d'intimidation.

La présence de charges de travail malveillantes indique que l'événement a pu être provoqué par une ou plusieurs charges de travail sur le cluster local surutilisant les ressources MetroCluster. Les charges de travail des intimidateurs présentent un écart élevé dans le débit d'écriture (Mo/s).

Ce graphique affiche, à un niveau élevé, le modèle de débit d'écriture (Mo/s) pour les charges de travail. Vous pouvez examiner le modèle d'écriture en Mo/s pour identifier un débit anormal, ce qui peut indiquer qu'une charge de travail utilise de manière excessive les ressources MetroCluster.

Si aucune charge de travail d'intimidation n'est impliquée dans l'événement, l'événement peut avoir été causé par un problème de santé avec le lien entre les clusters ou un problème de performances sur le cluster partenaire. Vous pouvez utiliser Unified Manager pour vérifier l'état des deux clusters dans une configuration MetroCluster. Vous pouvez également utiliser Unified Manager pour vérifier et analyser les événements de performances sur le cluster partenaire.

## Analyser un événement de performance dynamique pour un cluster distant sur une configuration MetroCluster

Vous pouvez utiliser Unified Manager pour analyser les événements de performances dynamiques sur un cluster distant dans une configuration MetroCluster. L'analyse vous aide à déterminer si un événement sur le cluster distant a provoqué un événement sur son cluster partenaire.

### Avant de commencer

- Vous devez disposer du rôle d'opérateur, d'administrateur d'application ou d'administrateur de stockage.
- Vous devez avoir analysé un événement de performance sur un cluster local dans une configuration MetroCluster et obtenu l'heure de détection de l'événement.
- Vous devez avoir vérifié l'état du cluster local et de son cluster partenaire impliqué dans l'événement de performance et obtenu le nom du cluster partenaire.

## Étapes

1. Connectez-vous à l'instance Unified Manager qui surveille le cluster partenaire.
2. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur **Événements** pour afficher la liste des événements.
3. Dans le sélecteur **Plage de temps**, sélectionnez **Dernière heure**, puis cliquez sur **Appliquer la plage**.
4. Dans le sélecteur **Filtrage**, sélectionnez **Cluster** dans le menu déroulant de gauche, saisissez le nom du cluster partenaire dans le champ de texte, puis cliquez sur **Appliquer le filtre**.

S'il n'y a aucun événement pour le cluster sélectionné au cours de la dernière heure, cela indique que le cluster n'a rencontré aucun problème de performances pendant la période où l'événement a été détecté sur son partenaire.

5. Si le cluster sélectionné comporte des événements détectés au cours de la dernière heure, comparez l'heure de détection de l'événement à l'heure de détection de l'événement sur le cluster local.

Si ces événements impliquent des charges de travail d'intimidation provoquant une contention sur le composant de traitement des données, un ou plusieurs de ces intimidateurs peuvent avoir provoqué l'événement sur le cluster local. Vous pouvez cliquer sur l'événement pour l'analyser et consulter les actions suggérées pour le résoudre sur la page Détails de l'événement.

Si ces événements n'impliquent pas de charges de travail d'intimidation, ils n'ont pas provoqué l'événement de performance sur le cluster local.

## Répondre à un événement de performance dynamique causé par la limitation du groupe de politiques QoS

Vous pouvez utiliser Unified Manager pour enquêter sur un événement de performances provoqué par un groupe de politiques de qualité de service (QoS) limitant le débit de la charge de travail (Mo/s). La limitation a augmenté les temps de réponse (latence) des charges de travail de volume dans le groupe de politiques. Vous pouvez utiliser les informations sur l'événement pour déterminer si de nouvelles limites sur les groupes de stratégies sont nécessaires pour arrêter la limitation.

### Avant de commencer

- Vous devez disposer du rôle d'opérateur, d'administrateur d'application ou d'administrateur de stockage.
- Il doit y avoir des événements de performance nouveaux, reconnus ou obsolètes.

## Étapes

1. Affichez la page **Détails de l'événement** pour afficher des informations sur l'événement.
2. Lisez la **Description**, qui affiche le nom des charges de travail impactées par la limitation.



La description peut afficher la même charge de travail pour la victime et l'intimidateur, car la limitation fait de la charge de travail une victime d'elle-même.

3. Enregistrez le nom du volume à l'aide d'une application telle qu'un éditeur de texte.

Vous pouvez effectuer une recherche sur le nom du volume pour le localiser ultérieurement.

4. Dans les graphiques Latence de la charge de travail et Utilisation de la charge de travail, sélectionnez **Charges de travail Bully**.

5. Passez votre curseur sur les graphiques pour afficher les principales charges de travail définies par l'utilisateur qui affectent le groupe de stratégies.

La charge de travail en haut de la liste présente l'écart le plus élevé et a provoqué la limitation. L'activité correspond au pourcentage de la limite du groupe de stratégies utilisé par chaque charge de travail.

6. Dans la zone **Actions suggérées**, cliquez sur le bouton **Analyser la charge de travail** pour la charge de travail la plus élevée.

7. Dans la page Analyse de la charge de travail, définissez le graphique Latence pour afficher tous les composants du cluster et le graphique Débit pour afficher la répartition.

Les graphiques de répartition sont affichés sous le graphique de latence et le graphique IOPS.

8. Comparez les limites QoS dans le graphique **Latence** pour voir quelle quantité de limitation a eu un impact sur la latence au moment de l'événement.

Le groupe de politiques QoS a un débit maximal de 1 000 opérations par seconde (op/sec), que les charges de travail qu'il contient ne peuvent pas dépasser collectivement. Au moment de l'événement, les charges de travail du groupe de politiques avaient un débit combiné de plus de 1 200 opérations/s, ce qui a obligé le groupe de politiques à réduire son activité à 1 000 opérations/s.

9. Comparez les valeurs de **latence de lecture/écriture** aux valeurs de **lectures/écritures/autres**.

Les deux graphiques montrent un nombre élevé de demandes de lecture avec une latence élevée, mais le nombre de demandes et la quantité de latence pour les demandes d'écriture sont faibles. Ces valeurs vous aident à déterminer s'il existe un débit élevé ou un nombre élevé d'opérations qui ont augmenté la latence. Vous pouvez utiliser ces valeurs lorsque vous décidez d'imposer une limite de groupe de politiques au débit ou aux opérations.

10. Utilisez ONTAP System Manager pour augmenter la limite actuelle du groupe de stratégies à 1 300 opérations/s.

11. Après une journée, revenez à Unified Manager et saisissez la charge de travail que vous avez enregistrée à l'étape 3 dans la page **Analyse de la charge de travail**.

12. Sélectionnez le graphique de répartition du débit.

Le graphique Lectures/écritures/autres s'affiche.

13. En haut de la page, pointez votre curseur sur l'icône de changement d'événement ( ) pour le changement de limite du groupe de politiques.

14. Comparez le graphique **Lectures/écritures/autres** au graphique **Latence**.

Les demandes de lecture et d'écriture sont les mêmes, mais la limitation a été arrêtée et la latence a diminué.

## Répondre à un événement de performance dynamique causé par une panne de disque

Vous pouvez utiliser Unified Manager pour enquêter sur un événement de performances causé par des charges de travail surutilisant un agrégat. Vous pouvez également utiliser Unified Manager pour vérifier l'intégrité de l'agrégat afin de voir si les événements d'intégrité récents détectés sur l'agrégat ont contribué à l'événement de performance.

### Avant de commencer

- Vous devez disposer du rôle d'opérateur, d'administrateur d'application ou d'administrateur de stockage.
- Il doit y avoir des événements de performance nouveaux, reconnus ou obsolètes.

### Étapes

1. Affichez la page **Détails de l'événement** pour afficher des informations sur l'événement.
2. Lisez la **Description**, qui décrit les charges de travail impliquées dans l'événement et le composant de cluster en conflit.

Il existe plusieurs volumes victimes dont la latence a été affectée par le composant de cluster en conflit. L'agrégat, qui se trouve au milieu d'une reconstruction RAID pour remplacer le disque défaillant par un disque de rechange, est le composant du cluster en conflit. Sous Composant en conflit, l'icône Agrégation est surlignée en rouge et le nom de l'agrégat est affiché entre parenthèses.

3. Dans le graphique d'utilisation de la charge de travail, sélectionnez **Charges de travail d'intimidation**.
4. Passez votre curseur sur le graphique pour afficher les principales charges de travail qui affectent le composant.

Les charges de travail principales avec l'utilisation maximale la plus élevée depuis la détection de l'événement sont affichées en haut du graphique. L'une des charges de travail les plus importantes est la charge de travail définie par le système Disk Health, qui indique une reconstruction RAID. Une reconstruction est le processus interne impliqué dans la reconstruction de l'agrégat avec le disque de rechange. La charge de travail Disk Health, ainsi que d'autres charges de travail sur l'agrégat, ont probablement provoqué la contention sur l'agrégat et l'événement associé.

5. Après avoir confirmé que l'activité de la charge de travail Disk Health a provoqué l'événement, attendez environ 30 minutes que la reconstruction se termine et qu'Unified Manager analyse l'événement et détecte si l'agrégat est toujours en conflit.
6. Actualisez les **Détails de l'événement**.

Une fois la reconstruction RAID terminée, vérifiez que l'état est obsolète, indiquant que l'événement est résolu.

7. Dans le graphique d'utilisation de la charge de travail, sélectionnez **Charges de travail d'intimidation** pour afficher les charges de travail globales par utilisation maximale.
8. Dans la zone **Actions suggérées**, cliquez sur le bouton **Analyser la charge de travail** pour la charge de travail la plus élevée.
9. Dans la page **Analyse de la charge de travail**, définissez la plage de temps pour afficher les dernières 24 heures (1 jour) de données pour le volume sélectionné.

Dans la chronologie des événements, un point rouge (●) indique quand l'événement de défaillance du disque s'est produit.

10. Dans le graphique Utilisation des nœuds et des agrégats, masquez la ligne des statistiques des nœuds afin que seule la ligne d'agrégat reste.
11. Comparez les données de ce graphique aux données au moment de l'événement dans le graphique **Latence**.

Au moment de l'événement, l'utilisation globale affiche une quantité élevée d'activité de lecture et d'écriture, causée par les processus de reconstruction RAID, ce qui a augmenté la latence du volume sélectionné. Quelques heures après l'événement, les lectures et les écritures ainsi que la latence ont diminué, confirmant que l'agrégat n'est plus en conflit.

## Répondre à un événement de performance dynamique causé par une prise de contrôle HA

Vous pouvez utiliser Unified Manager pour examiner un événement de performances causé par un traitement de données élevé sur un nœud de cluster qui se trouve dans une paire haute disponibilité (HA). Vous pouvez également utiliser Unified Manager pour vérifier l'état des nœuds afin de voir si des événements d'état récents détectés sur les nœuds ont contribué à l'événement de performance.

### Avant de commencer

- Vous devez disposer du rôle d'opérateur, d'administrateur d'application ou d'administrateur de stockage.
- Il doit y avoir des événements de performance nouveaux, reconnus ou obsolètes.

### Étapes

1. Affichez la page **Détails de l'événement** pour afficher des informations sur l'événement.
2. Lisez la **Description**, qui décrit les charges de travail impliquées dans l'événement et le composant de cluster en conflit.

Il existe un volume victime dont la latence a été impactée par le composant de cluster en conflit. Le nœud de traitement des données, qui a repris toutes les charges de travail de son nœud partenaire, est le composant du cluster en conflit. Sous Composant en conflit, l'icône Data Processing est surlignée en rouge et le nom du nœud qui gérait le traitement des données au moment de l'événement est affiché entre parenthèses.

3. Dans la **Description**, cliquez sur le nom du volume.

La page Volume Performance Explorer s'affiche. En haut de la page, dans la chronologie des événements, une icône d'événement de changement (●) indique l'heure à laquelle Unified Manager a détecté le début de la prise de contrôle HA.

4. Pointez votre curseur sur l'icône d'événement de modification pour la prise de contrôle HA et les détails sur la prise de contrôle HA s'affichent dans le texte de survol.

Dans le graphique de latence, un événement indique que le volume sélectionné a franchi le seuil de performances en raison d'une latence élevée à peu près au même moment que la prise de contrôle HA.

5. Cliquez sur **Zoom View** pour afficher le graphique de latence sur une nouvelle page.
6. Dans le menu Affichage, sélectionnez **Composants du cluster** pour afficher la latence totale par composant du cluster.
7. Pointez le curseur de votre souris sur l'icône de changement d'événement pour le début de la prise de

contrôle HA et comparez la latence du traitement des données à la latence totale.

Au moment de la prise de contrôle de HA, il y a eu un pic dans le traitement des données en raison de la demande accrue de charge de travail sur le nœud de traitement des données. L'utilisation accrue du processeur a augmenté la latence et a déclenché l'événement.

8. Après avoir réparé le nœud défaillant, utilisez ONTAP System Manager pour effectuer un retour HA, qui déplace les charges de travail du nœud partenaire vers le nœud corrigé.
9. Une fois la restitution HA terminée, après la découverte de configuration suivante dans Unified Manager (environ 15 minutes), recherchez l'événement et la charge de travail déclenchés par la prise de contrôle HA dans la page d'inventaire **Gestion des événements**.

L'événement déclenché par la prise de contrôle HA a désormais un état obsolète, ce qui indique que l'événement est résolu. La latence au niveau du composant de traitement des données a diminué, ce qui a diminué la latence totale. Le nœud que le volume sélectionné utilise désormais pour le traitement des données a résolu l'événement.

## 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 JOUSSANCE, 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.