



# **Gestion des alarmes (système hérité)**

StorageGRID 11.7

NetApp  
April 12, 2024

# Sommaire

- Gestion des alarmes (système hérité) ..... 1
- Gestion des alarmes (système hérité) ..... 1
- Afficher les anciennes alarmes ..... 20

# Gestion des alarmes (système hérité)

## Gestion des alarmes (système hérité)

Le système d'alarme StorageGRID est l'ancien système utilisé pour identifier les points de défaillance qui se produisent parfois pendant le fonctionnement normal.



Bien que le système d'alarme existant continue d'être pris en charge, le système d'alerte offre des avantages significatifs et est plus facile à utiliser.

## Classes d'alarme (système hérité)

Une alarme héritée peut appartenir à l'une des deux classes d'alarme mutuellement exclusives.

- Les alarmes par défaut sont fournies avec chaque système StorageGRID et ne peuvent pas être modifiées. Vous pouvez cependant désactiver les alarmes par défaut ou les remplacer en définissant les alarmes personnalisées globales.
- Les alarmes personnalisées globales contrôlent l'état de tous les services d'un type donné dans le système StorageGRID. Vous pouvez créer une alarme personnalisée globale pour remplacer une alarme par défaut. Vous pouvez également créer une nouvelle alarme personnalisée globale. Cela peut être utile pour la surveillance de toutes les conditions personnalisées de votre système StorageGRID.

## Logique de déclenchement d'alarme (système hérité)

Une alarme héritée est déclenchée lorsqu'un attribut StorageGRID atteint une valeur de seuil qui évalue à TRUE par rapport à une combinaison de classe d'alarme (personnalisée par défaut ou personnalisé global) et de niveau de gravité d'alarme.

Icône	Couleur	Gravité de l'alarme	Signification
	Jaune	Avertissement	Le nœud est connecté à la grille, mais il existe une condition inhabituelle qui n'affecte pas les opérations normales.
	Orange clair	Mineur	Le nœud est connecté à la grille, mais il existe une condition anormale qui pourrait affecter son fonctionnement à l'avenir. Vous devez étudier pour éviter la remontée des problèmes.
	Orange foncé	Majeur	Le nœud est connecté à la grille, mais il existe une condition anormale qui affecte actuellement le fonctionnement. Cela nécessite une attention particulière afin d'éviter la remontée des problèmes.
	Rouge	Primordial	Le nœud est connecté à la grille, mais il existe une condition anormale qui a arrêté des opérations normales. Vous devez résoudre le problème immédiatement.

La gravité de l'alarme et la valeur de seuil correspondante peuvent être définies pour chaque attribut numérique. Le service NMS sur chaque noeud d'administration surveille en permanence les valeurs d'attribut actuelles par rapport aux seuils configurés. Lorsqu'une alarme est déclenchée, une notification est envoyée à tout le personnel désigné.

Notez qu'un niveau de gravité Normal ne déclenche pas d'alarme.

Les valeurs d'attribut sont évaluées par rapport à la liste des alarmes activées définies pour cet attribut. La liste des alarmes est vérifiée dans l'ordre suivant pour trouver la première classe d'alarme avec une alarme définie et activée pour l'attribut :

1. Alarmes personnalisées globales avec niveaux de gravité d'alarme allant de critique à avertissement.
2. Alarmes par défaut avec niveaux de gravité d'alarme de critique à avertissement.

Une fois qu'une alarme activée pour un attribut est détectée dans la classe d'alarme supérieure, le service NMS ne s'évalue qu'au sein de cette classe. Le service NMS ne s'évalue pas par rapport aux autres catégories de priorité inférieure. En d'autres termes, si une alarme personnalisée globale est activée pour un attribut, le service NMS évalue uniquement la valeur de l'attribut par rapport aux alarmes personnalisées globales. Les alarmes par défaut ne sont pas évaluées. Ainsi, une alarme par défaut activée pour un attribut peut répondre aux critères requis pour déclencher une alarme, mais elle ne sera pas déclenchée car une alarme personnalisée globale (qui ne répond pas aux critères spécifiés) pour le même attribut est activée. Aucune alarme n'est déclenchée et aucune notification n'est envoyée.

### Exemple de déclenchement d'alarme

Cet exemple permet de comprendre comment les alarmes personnalisées globales et les alarmes par défaut sont déclenchées.

Pour l'exemple suivant, un attribut possède une alarme personnalisée globale et une alarme par défaut définie et activée, comme indiqué dans le tableau suivant.

	<b>Seuil d'alarme personnalisé global (activé)</b>	<b>Seuil d'alarme par défaut (activé)</b>
Avertissement	>= 1500	>= 1000
Mineur	>= 15,000	>= 1000
Majeur	>=150,000	>= 250,000

Si l'attribut est évalué lorsque sa valeur est 1000, aucune alarme n'est déclenchée et aucune notification n'est envoyée.

L'alarme personnalisée globale est prioritaire sur l'alarme par défaut. Une valeur de 1000 n'atteint pas la valeur seuil d'un niveau de gravité quelconque pour l'alarme personnalisée globale. Par conséquent, le niveau d'alarme est évalué à Normal.

Après le scénario ci-dessus, si l'alarme personnalisée globale est désactivée, rien ne change. La valeur de l'attribut doit être réévaluée avant qu'un nouveau niveau d'alarme ne soit déclenché.

Lorsque l'alarme personnalisée globale est désactivée, lorsque la valeur de l'attribut est réévaluée, la valeur de l'attribut est évaluée par rapport aux valeurs de seuil de l'alarme par défaut. Le niveau d'alarme déclenche une alarme de niveau d'avertissement et une notification par e-mail est envoyée au personnel désigné.

## Alarmes de même gravité

Si deux alarmes personnalisées globales pour le même attribut ont la même gravité, les alarmes sont évaluées par une priorité « top down ».









Par exemple, si UMEM tombe à 50 Mo, la première alarme est déclenchée (= 50000000), mais pas celle en dessous (<=100000000).



### Global Alarms

Updated: 2016-03-17 16:05:31 PDT

#### Global Custom Alarms (0 Result(s))

Enabled	Service	Attribute	Severity	Message	Operator	Value	Additional Recipients	Actions
<input checked="" type="checkbox"/>	SSM	UMEM (Available Memory)	Minor	Under 50	=	5000		   
<input checked="" type="checkbox"/>	SSM	UMEM (Available Memory)	Minor	under100	<=	1000		   









Si l'ordre est inversé, lorsque UMEM tombe à 100 Mo, la première alarme (<=100000000) est déclenchée, mais pas celle en dessous (= 50000000).




### Global Alarms

Updated: 2016-03-17 16:05:31 PDT

#### Global Custom Alarms (0 Result(s))

Enabled	Service	Attribute	Severity	Message	Operator	Value	Additional Recipients	Actions
<input checked="" type="checkbox"/>	SSM	UMEM (Available Memory)	Minor	under100	<=	1000		   
<input checked="" type="checkbox"/>	SSM	UMEM (Available Memory)	Minor	Under 50	=	5000		   

#### Default Alarms

Filter by  

0 Result(s)

Enabled	Service	Attribute	Severity	Message	Operator	Value	Actions
---------	---------	-----------	----------	---------	----------	-------	---------

Apply Changes 

## Notifications

Une notification signale l'occurrence d'une alarme ou le changement d'état d'un service. Les notifications d'alarme peuvent être envoyées par e-mail ou via SNMP.

Pour éviter l'envoi de plusieurs alarmes et notifications lorsqu'une valeur de seuil d'alarme est atteinte, la gravité de l'alarme est vérifiée par rapport à la gravité actuelle de l'alarme pour l'attribut. S'il n'y a pas de

changement, aucune autre action n'est entreprise. Cela signifie que, lorsque le service NMS continue à surveiller le système, il déclenche une alarme et envoie des notifications la première fois qu'il remarque une condition d'alarme pour un attribut. Si un nouveau seuil de valeur pour l'attribut est atteint et détecté, la gravité de l'alarme change et une nouvelle notification est envoyée. Les alarmes sont effacées lorsque les conditions reviennent au niveau Normal.

La valeur de déclenchement indiquée dans la notification d'un état d'alarme est arrondie à trois décimales. Par conséquent, une valeur d'attribut de 1.9999 déclenche une alarme dont le seuil est inférieur à (<) 2.0, bien que la notification d'alarme indique la valeur de déclenchement comme 2.0.

## Nouveaux services

Lorsque de nouveaux services sont ajoutés par l'ajout de nouveaux nœuds ou sites de grille, ils héritent des alarmes par défaut et des alarmes personnalisées globales.

## Alarmes et tableaux

Les attributs d'alarme affichés dans les tableaux peuvent être désactivés au niveau du système. Les alarmes ne peuvent pas être désactivées pour des lignes individuelles d'une table.

Par exemple, le tableau suivant montre deux entrées critiques disponibles (VMFI) alarmes. (Sélectionnez **SUPPORT > Outils > topologie de grille**. Sélectionnez ensuite **Storage Node > SSM > Resources**.)

Vous pouvez désactiver l'alarme VMFI de sorte que l'alarme VMFI de niveau critique ne soit pas déclenchée (les deux alarmes critiques actuelles apparaissent en vert dans le tableau) ; Cependant, vous ne pouvez pas désactiver une seule alarme dans une ligne de table de sorte qu'une alarme VMFI s'affiche comme une alarme de niveau critique alors que l'autre reste verte.

### Volumes

Mount Point	Device	Status	Size	Space Available	Total Entries	Entries Available	Write Cache
/	sda1	Online	10.6 GB	7.46 GB	655,360	559,263	Enabled
/var/local	sda3	Online	63.4 GB	59.4 GB	3,932,160	3,931,842	Unknown
/var/local/rangedb/0	sdb	Online	53.4 GB	53.4 GB	52,428,800	52,427,856	Enabled
/var/local/rangedb/1	sdc	Online	53.4 GB	53.4 GB	52,428,800	52,427,848	Enabled
/var/local/rangedb/2	sdd	Online	53.4 GB	53.4 GB	52,428,800	52,427,856	Enabled

## Acquitter les alarmes actuelles (système hérité)

Les alarmes héritées sont déclenchées lorsque les attributs système atteignent les valeurs de seuil d'alarme. Si vous souhaitez réduire ou effacer la liste des alarmes existantes, vous pouvez également accuser réception des alarmes.

### Avant de commencer

- Vous devez être connecté au Grid Manager à l'aide d'un "navigateur web pris en charge".
- Vous devez disposer de l'autorisation d'acquiescement des alarmes.

### Description de la tâche

Comme le système d'alarme existant continue d'être pris en charge, la liste des alarmes existantes sur la page alarmes en cours est augmentée chaque fois qu'une nouvelle alarme se déclenche. Vous pouvez généralement ignorer les alarmes (car les alertes offrent une meilleure vue du système) ou vous pouvez acquiescer les alarmes.



En option, lorsque vous avez effectué une transition complète vers le système d'alerte, vous pouvez désactiver chaque alarme existante pour l'empêcher d'être déclenchée et ajoutée au nombre d'alarmes existantes.

Lorsque vous reconnaissez une alarme, elle ne figure plus dans la page alarmes en cours du Gestionnaire de grille, sauf si l'alarme est déclenchée au niveau de gravité suivant ou si elle est résolue et se déclenche à nouveau.



Bien que le système d'alarme existant continue d'être pris en charge, le système d'alerte offre des avantages significatifs et est plus facile à utiliser.

## Étapes

1. Sélectionnez **SUPPORT > alarmes (hérité) > alarmes actuelles**.

The alarm system is the legacy system. The alert system offers significant benefits and is easier to use. See [Managing alerts and alarms in the instructions for monitoring and troubleshooting StorageGRID](#).

### Current Alarms

Last Refreshed: 2020-05-27 09:41:39 MDT

Show Acknowledged Alarms

(1 - 1 of 1)

Severity	Attribute	Service	Description	Alarm Time	Trigger Value	Current Value
Major	ORSU (Outbound Replication Status)	Data Center 1/DC1-ARC1/ARC	Storage Unavailable	2020-05-26 21:47:18 MDT	Storage Unavailable	Storage Unavailable

Show 50 Records Per Page

Refresh

Previous « 1 » Next

2. Sélectionnez le nom du service dans le tableau.

L'onglet alarmes du service sélectionné apparaît (**SUPPORT > Outils > topologie de grille > Grid Node > Service > alarmes**).

Overview	Alarms	Reports	Configuration
Main	History		



### Alarms: ARC (DC1-ARC1) - Replication

Updated: 2019-05-24 10:46:48 MDT

Severity	Attribute	Description	Alarm Time	Trigger Value	Current Value	Acknowledge Time	Acknowledge
Major	ORSU (Outbound Replication Status)	Storage Unavailable	2019-05-23 21:40:08 MDT	Storage Unavailable	Storage Unavailable		<input type="checkbox"/>

Apply Changes

3. Cochez la case **Acknowledge** pour l'alarme, puis cliquez sur **Apply Changes**.

L'alarme n'apparaît plus sur le tableau de bord ou sur la page alarmes actuelles.



Lorsque vous reconnaissez une alarme, l'accusé de réception n'est pas copié sur d'autres nœuds d'administration. Par conséquent, si vous affichez le tableau de bord à partir d'un autre nœud d'administration, vous pouvez continuer à voir l'alarme active.

4. Si nécessaire, affichez les alarmes acquittées.
  - a. Sélectionnez **SUPPORT > alarmes (hérité) > alarmes actuelles**.
  - b. Sélectionnez **Afficher les alarmes acquittées**.

Toutes les alarmes acquittées sont affichées.

The alarm system is the legacy system. The alert system offers significant benefits and is easier to use. See [Managing alerts and alarms in the instructions for monitoring and troubleshooting StorageGRID](#).

## Current Alarms

Last Refreshed: 2020-05-27 17:38:58 MDT

Show Acknowledged Alarms (1 - 1 of 1)

Severity	Attribute	Service	Description	Alarm Time	Trigger Value	Current Value	Acknowledge Time
 Major	ORSU (Outbound Replication Status)	<a href="#">Data Center 1/DC1-ARC1/ARC</a>	Storage Unavailable	2020-05-26 21:47:18 MDT	Storage Unavailable	Storage Unavailable	2020-05-27 17:38:14 MDT

Show  Records Per Page  Previous « 1 » Next

## Afficher les alarmes par défaut (système hérité)

Vous pouvez afficher la liste de toutes les alarmes héritées par défaut.


### Avant de commencer

- Vous devez être connecté au Grid Manager à l'aide d'un ["navigateur web pris en charge"](#).
- Vous devez disposer d'autorisations d'accès spécifiques.



Bien que le système d'alarme existant continue d'être pris en charge, le système d'alerte offre des avantages significatifs et est plus facile à utiliser.

### Étapes

1. Sélectionnez **SUPPORT > alarmes (hérité) > alarmes globales**.
2. Pour Filtrer par, sélectionnez **Code d'attribut** ou **Nom d'attribut**.
3. Pour Egal, entrez un astérisque : \*
4. Cliquez sur la flèche  Ou appuyez sur **entrée**.

Toutes les alarmes par défaut sont répertoriées.





Global Custom Alarms (0 Result(s))

Enabled	Service	Attribute	Severity	Message	Operator	Value	Additional Recipients	Actions
<input type="checkbox"/>								

Default Alarms

Filter by  equals

221 Result(s)

Enabled	Service	Attribute	Severity	Message	Operator	Value	Actions
<input checked="" type="checkbox"/>		IQSZ (Number of Objects)	Major	Greater than 10,000,000	>=	10000000	
<input checked="" type="checkbox"/>		IQSZ (Number of Objects)	Minor	Greater than 1,000,000	>=	1000000	
<input checked="" type="checkbox"/>		IQSZ (Number of Objects)	Notice	Greater than 150,000	>=	150000	
<input checked="" type="checkbox"/>		XCVF (% Completion)	Notice	Foreground Verification Completed	=	100	
<input checked="" type="checkbox"/>	ADC	ADCA (ADC Status)	Minor	Error	>=	10	
<input checked="" type="checkbox"/>	ADC	ADCE (ADC State)	Notice	Standby	=	10	
<input checked="" type="checkbox"/>	ADC	ALIS (Inbound Attribute Sessions)	Notice	Over 100	>=	100	
<input checked="" type="checkbox"/>	ADC	ALOS (Outbound Attribute Sessions)	Notice	Over 200	>=	200	

### Examiner les alarmes historiques et la fréquence des alarmes (système hérité)

Lors du dépannage d'un problème, vous pouvez vérifier la fréquence à laquelle une alarme héritée a été déclenchée par le passé.

#### Avant de commencer

- Vous devez être connecté au Grid Manager à l'aide d'un "navigateur web pris en charge".
- Vous devez disposer d'autorisations d'accès spécifiques.



Bien que le système d'alarme existant continue d'être pris en charge, le système d'alerte offre des avantages significatifs et est plus facile à utiliser.

#### Étapes

1. Procédez comme suit pour obtenir une liste de toutes les alarmes déclenchées sur une période donnée.
  - a. Sélectionnez **SUPPORT > alarmes (hérité) > alarmes historiques**.
  - b. Effectuez l'une des opérations suivantes :
    - Cliquez sur l'une des périodes.
    - Entrez une plage personnalisée, puis cliquez sur **requête personnalisée**.

2. Procédez comme suit pour découvrir la fréquence à laquelle les alarmes ont été déclenchées pour un attribut particulier.
  - a. Sélectionnez **SUPPORT > Outils > topologie de grille**.
  - b. Sélectionnez **grid node > service ou composant > alarmes > Historique**.
  - c. Sélectionnez l'attribut dans la liste.
  - d. Effectuez l'une des opérations suivantes :
    - Cliquez sur l'une des périodes.
    - Entrez une plage personnalisée, puis cliquez sur **requête personnalisée**.
- Les alarmes sont répertoriées dans l'ordre chronologique inverse.
- e. Pour revenir au formulaire de demande d'historique des alarmes, cliquez sur **Historique**.

## Créer des alarmes personnalisées globales (système hérité)

Vous avez peut-être utilisé des alarmes personnalisées globales pour l'ancien système pour répondre à des exigences de surveillance spécifiques. Les alarmes personnalisées globales peuvent avoir des niveaux d'alarme qui remplacent les alarmes par défaut ou surveiller des attributs qui ne possèdent pas d'alarme par défaut.

### Avant de commencer

- Vous devez être connecté au Grid Manager à l'aide d'un "[navigateur web pris en charge](#)".
- Vous devez disposer d'autorisations d'accès spécifiques.





Bien que le système d'alarme existant continue d'être pris en charge, le système d'alerte offre des avantages significatifs et est plus facile à utiliser.

Les alarmes personnalisées globales remplacent les alarmes par défaut. Vous ne devez pas modifier les valeurs d'alarme par défaut, sauf si cela est absolument nécessaire. En modifiant les alarmes par défaut, vous courez le risque de dissimulation de problèmes qui pourraient déclencher une alarme.



Soyez prudent si vous modifiez les paramètres d'alarme. Par exemple, si vous augmentez la valeur seuil d'une alarme, il se peut que vous ne détéciez pas un problème sous-jacent. Discutez de vos modifications proposées avec le support technique avant de modifier un réglage d'alarme.

### Étapes

1. Sélectionnez **SUPPORT > alarmes (hérité) > alarmes globales**.
2. Ajouter une nouvelle ligne au tableau des alarmes personnalisées globales :
  - Pour ajouter une nouvelle alarme, cliquez sur **Modifier**  (S'il s'agit de la première entrée) ou **Insérer** .



Global Custom Alarms (0 Result(s))

Enabled	Service	Attribute	Severity	Message	Operator	Value	Additional Recipients	Actions
<input checked="" type="checkbox"/>	ARC	ARCE (ARC State)	Notice	Standby	=	10		
<input checked="" type="checkbox"/>	ARC	AROQ (Objects Queued)	Minor	At least 6000	>=	6000		
<input checked="" type="checkbox"/>	ARC	AROQ (Objects Queued)	Notice	At least 3000	>=	3000		

Default Alarms

Filter by Attribute Code equals AR\*

9 Result(s)

Enabled	Service	Attribute	Severity	Message	Operator	Value	Actions
<input checked="" type="checkbox"/>	ARC	ARCE (ARC State)	Notice	Standby	=	10	
<input checked="" type="checkbox"/>	ARC	AROQ (Objects Queued)	Minor	At least 6000	>=	6000	
<input checked="" type="checkbox"/>	ARC	AROQ (Objects Queued)	Notice	At least 3000	>=	3000	
<input checked="" type="checkbox"/>	ARC	ARRF (Request Failures)	Major	At least 1	>=	1	
<input checked="" type="checkbox"/>	ARC	ARRV (Verification Failures)	Major	At least 1	>=	1	
<input checked="" type="checkbox"/>	ARC	ARVF (Store Failures)	Major	At least 1	>=	1	
<input checked="" type="checkbox"/>	NMS	ARRC (Remaining Capacity)	Notice	Below 10	<=	10	
<input checked="" type="checkbox"/>	NMS	ARRS (Repository Status)	Major	Disconnected	<=	9	
<input checked="" type="checkbox"/>	NMS	ARRS (Repository Status)	Notice	Standby	<=	19	

Apply Changes

- Pour modifier une alarme par défaut, recherchez l'alarme par défaut.
  - i. Sous Filtrer par, sélectionnez **Code d'attribut** ou **Nom d'attribut**.
  - ii. Saisissez une chaîne de recherche.






Spécifiez quatre caractères ou utilisez des caractères génériques (Par exemple, Un ???? Ou AB\*). Les astérisques (\*) représentent plusieurs caractères et les points d'interrogation (?) représenter un seul caractère.

- iii. Cliquez sur la flèche , Ou appuyez sur **entrée**.
- iv. Dans la liste des résultats, cliquez sur **copie** en regard de l'alarme que vous souhaitez modifier.

L'alarme par défaut est copiée dans le tableau des alarmes personnalisées globales.

3. Apportez toutes les modifications nécessaires aux paramètres d'alarmes personnalisées globales :

En-tête	Description
Activé	Cochez ou décochez la case pour activer ou désactiver l'alarme.

En-tête	Description
Attribut	Sélectionnez le nom et le code de l'attribut surveillé dans la liste de tous les attributs applicables au service ou au composant sélectionné. Pour afficher des informations sur l'attribut, cliquez sur <b>Info</b>  à côté du nom de l'attribut.
Gravité	L'icône et le texte indiquant le niveau de l'alarme.
Messagerie	La raison de l'alarme (perte de connexion, espace de stockage inférieur à 10 %, etc.).
Opérateur	Opérateurs pour tester la valeur d'attribut actuelle par rapport au seuil de valeur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• = est égal à</li> <li>• &gt; supérieur à</li> <li>• &lt; moins de</li> <li>• &gt;= supérieur ou égal à</li> <li>• &lt;= inférieur ou égal à</li> <li>• ≠ non égal à</li> </ul>
Valeur	Valeur de seuil de l'alarme utilisée pour tester la valeur réelle de l'attribut à l'aide de l'opérateur. L'entrée peut être un nombre unique, une plage de nombres spécifiée avec un signe deux-points (1:3) ou une liste de nombres et de plages délimitée par des virgules.
Destinataires supplémentaires	<p>Une liste supplémentaire d'adresses e-mail à notifier lorsque l'alarme est déclenchée. Ceci s'ajoute à la liste de diffusion configurée sur la page <b>alarmes &gt; Configuration de la messagerie</b>. Les listes sont délimitées par des virgules.</p> <p><b>Remarque :</b> les listes de diffusion nécessitent la configuration du serveur SMTP pour fonctionner. Avant d'ajouter des listes de diffusion, vérifiez que SMTP est configuré. Les notifications pour les alarmes personnalisées peuvent remplacer les notifications des alarmes Global Custom ou par défaut.</p>
Actions	<p>Boutons de commande pour :  Modifier une ligne</p> <p>+  Insérer une ligne</p> <p>+  Supprimer une ligne</p> <p>+  Faites glisser une ligne vers le haut ou vers le bas</p> <p>+  Copier une ligne</p>

4. Cliquez sur **appliquer les modifications**.

## Désactiver les alarmes (système hérité)

Les alarmes du système d'alarme hérité sont activées par défaut, mais vous pouvez désactiver les alarmes qui ne sont pas requises. Vous pouvez également désactiver les anciennes alarmes après avoir été complètement transférées vers le nouveau système d'alerte.



Bien que le système d'alarme existant continue d'être pris en charge, le système d'alerte offre des avantages significatifs et est plus facile à utiliser.

### Désactiver une alarme par défaut (système hérité)

Vous pouvez désactiver l'une des alarmes par défaut héritées pour l'ensemble du système.

#### Avant de commencer

- Vous devez être connecté au Grid Manager à l'aide d'un "[navigateur web pris en charge](#)".
- Vous devez disposer d'autorisations d'accès spécifiques.

#### Description de la tâche

La désactivation d'une alarme pour un attribut qui a actuellement une alarme déclenchée n'efface pas l'alarme en cours. L'alarme sera désactivée lors du prochain dépassement du seuil d'alarme par l'attribut, ou vous pouvez effacer l'alarme déclenchée.



Ne désactivez aucune des alarmes héritées tant que vous n'avez pas complètement migré vers le nouveau système d'alerte. Dans le cas contraire, vous risquez de ne pas détecter un problème sous-jacent avant d'empêcher la réalisation d'une opération critique.

#### Étapes

1. Sélectionnez **SUPPORT > alarmes (hérité) > alarmes globales**.
2. Recherchez l'alarme par défaut à désactiver.
  - a. Dans la section alarmes par défaut, sélectionnez **Filtrer par > Code d'attribut** ou **Nom d'attribut**.
  - b. Saisissez une chaîne de recherche.

Spécifiez quatre caractères ou utilisez des caractères génériques (Par exemple, Un ???? Ou AB\*). Les astérisques (\*) représentent plusieurs caractères et les points d'interrogation (?) représenter un seul caractère.

- c. Cliquez sur la flèche , Ou appuyez sur **entrée**.



La sélection de **Désactivé par défaut** affiche la liste de toutes les alarmes par défaut actuellement désactivées.

3. Dans le tableau des résultats de la recherche, cliquez sur l'icône Modifier  pour l'alarme que vous souhaitez désactiver.



Global Custom Alarms (0 Result(s))

Enabled	Service	Attribute	Severity	Message	Operator	Value	Additional Recipients	Actions
<input type="checkbox"/>								

Default Alarms

Filter by  equals

3 Result(s)

Enabled	Service	Attribute	Severity	Message	Operator	Value	Actions
<input checked="" type="checkbox"/>	SSM	UMEM (Available Memory)	Critical	Under 10000000	<=	10000000	
<input checked="" type="checkbox"/>	SSM	UMEM (Available Memory)	Major	Under 50000000	<=	50000000	
<input type="checkbox"/>	SSM	UMEM (Available Memory)	Minor	Under 100000000	<=	100000000	

Apply Changes

La case **activé** pour l’alarme sélectionnée devient active.

4. Décochez la case **activé**.
5. Cliquez sur **appliquer les modifications**.

L’alarme par défaut est désactivée.

### Désactiver les alarmes personnalisées globales (système hérité)

Vous pouvez désactiver une alarme personnalisée globale héritée pour l’ensemble du système.

#### Avant de commencer

- Vous devez être connecté au Grid Manager à l’aide d’un "navigateur web pris en charge".
- Vous devez disposer d’autorisations d’accès spécifiques.

#### Description de la tâche

La désactivation d’une alarme pour un attribut qui a actuellement une alarme déclenchée n’efface pas l’alarme en cours. L’alarme sera désactivée lors du prochain dépassement du seuil d’alarme par l’attribut, ou vous pouvez effacer l’alarme déclenchée.

#### Étapes

1. Sélectionnez **SUPPORT > alarmes (hérité) > alarmes globales**.
2. Dans le tableau alarmes personnalisées globales, cliquez sur **Modifier** à côté de l’alarme que vous souhaitez désactiver.
3. Décochez la case **activé**.



Global Custom Alarms (1 Result(s))

Enabled	Service	Attribute	Severity	Message	Operator	Value	Additional Recipients	Actions
<input type="checkbox"/>	All	RDTE (Tivoli Storage Manager State)	Major	Offline	=	10		

Default Alarms

Filter by Disabled Defaults

0 Result(s)

Enabled	Service	Attribute	Severity	Message	Operator	Value	Actions
---------	---------	-----------	----------	---------	----------	-------	---------

Apply Changes

4. Cliquez sur **appliquer les modifications**.

L'alarme personnalisée globale est désactivée.

### Effacer les alarmes déclenchées (système hérité)

Si une alarme héritée est déclenchée, vous pouvez l'effacer au lieu de la reconnaître.

#### Avant de commencer

- Vous devez avoir le `Passwords.txt` fichier.

La désactivation d'une alarme pour un attribut qui a actuellement une alarme déclenchée contre elle n'efface pas l'alarme. L'alarme sera désactivée lors de la prochaine modification de l'attribut. Vous pouvez accuser réception de l'alarme ou, si vous voulez effacer immédiatement l'alarme plutôt que d'attendre que la valeur de l'attribut change (ce qui entraîne un changement de l'état d'alarme), vous pouvez effacer l'alarme déclenchée. Vous pouvez trouver ceci utile si vous voulez effacer une alarme immédiatement contre un attribut dont la valeur ne change pas souvent (par exemple, les attributs d'état).

1. Désactivez l'alarme.
2. Connectez-vous au nœud d'administration principal :
  - a. Saisissez la commande suivante : `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
  - b. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.
  - c. Entrez la commande suivante pour passer à la racine : `su -`
  - d. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.

Lorsque vous êtes connecté en tant que root, l'invite passe de \$ à #.

3. Redémarrez le service NMS : `service nms restart`
4. Déconnectez-vous du nœud d'administration : `exit`

L'alarme est effacée.



## Configurer les notifications des alarmes (système hérité)

Le système StorageGRID peut envoyer automatiquement des e-mails et "[Notifications SNMP](#)" lorsqu'une alarme est déclenchée ou qu'un état de service change.

Par défaut, les notifications par e-mail d'alarme ne sont pas envoyées. Pour les notifications par e-mail, vous devez configurer le serveur de messagerie et spécifier les destinataires. Pour les notifications SNMP, vous devez configurer l'agent SNMP.

### Types de notifications d'alarme (système hérité)

Lorsqu'une alarme héritée est déclenchée, le système StorageGRID envoie deux types de notifications d'alarme : le niveau de gravité et l'état de service.

#### Notifications de niveau de gravité

Une notification par e-mail d'alarme est envoyée lorsqu'une alarme héritée est déclenchée à un niveau de gravité sélectionné :

- Avertissement
- Mineur
- Majeur
- Primordial

Une liste de diffusion reçoit toutes les notifications relatives à l'alarme pour la gravité sélectionnée. Une notification est également envoyée lorsque l'alarme quitte le niveau d'alarme — soit en étant résolue soit en entrant un niveau de gravité d'alarme différent.

#### Notifications d'état de service

Une notification d'état de service est envoyée lorsqu'un service (par exemple, le service LDR ou le service NMS) entre dans l'état de service sélectionné et lorsqu'il quitte l'état de service sélectionné. Des notifications d'état de service sont envoyées lorsqu'un service entre ou quitte l'un des États de service suivants :

- Inconnu
- Arrêt administratif

Une liste de diffusion reçoit toutes les notifications associées aux modifications de l'état sélectionné.

### Configuration des paramètres du serveur de messagerie pour les alarmes (système hérité)

Si vous souhaitez que StorageGRID envoie des notifications par e-mail lorsqu'une alarme héritée est déclenchée, vous devez spécifier les paramètres du serveur de messagerie SMTP. Le système StorageGRID envoie uniquement des e-mails ; il ne peut pas en recevoir.

#### Avant de commencer

- Vous devez être connecté au Grid Manager à l'aide d'un "[navigateur web pris en charge](#)".
- Vous devez disposer d'autorisations d'accès spécifiques.

#### Description de la tâche

Utilisez ces paramètres pour définir le serveur SMTP utilisé pour les notifications par e-mail d'alarme et les e-mails AutoSupport hérités. Ces paramètres ne sont pas utilisés pour les notifications d'alerte.





Si vous utilisez SMTP comme protocole pour les messages AutoSupport, vous avez peut-être déjà configuré un serveur de messagerie SMTP. Le même serveur SMTP est utilisé pour les notifications par e-mail d'alarme. Vous pouvez donc ignorer cette procédure. Voir la "[Instructions d'administration de StorageGRID](#)".

SMTP est le seul protocole pris en charge pour l'envoi d'e-mails.

## Étapes

1. Sélectionnez **SUPPORT > alarmes (hérité) > Configuration messagerie héritée**.
2. Dans le menu E-mail, sélectionnez **serveur**.

La page serveur de messagerie s'affiche. Cette page est également utilisée pour configurer le serveur de messagerie pour les messages AutoSupport.

Use these settings to define the email server used for alarm notifications and for AutoSupport messages. These settings are not used for alert notifications. See [Managing alerts and alarms in the instructions for monitoring and troubleshooting StorageGRID](#).



## Email Server

Updated: 2016-03-17 11:11:59 PDT

### E-mail Server (SMTP) Information

Mail Server	<input type="text"/>
Port	<input type="text"/>
Authentication	<input type="button" value="Off"/>
Authentication Credentials	Username: <input type="text" value="root"/> Password: <input type="password" value="....."/>
From Address	<input type="text"/>
Test E-mail	To: <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Send Test E-mail

Apply Changes

3. Ajoutez les paramètres suivants du serveur de messagerie SMTP :

Élément	Description
Serveur de messagerie	Adresse IP du serveur de messagerie SMTP. Vous pouvez entrer un nom d'hôte plutôt qu'une adresse IP si vous avez déjà configuré les paramètres DNS sur le noeud d'administration.
Port	Numéro de port pour accéder au serveur de messagerie SMTP.
Authentification	Permet l'authentification du serveur de messagerie SMTP. Par défaut, l'authentification est désactivée.

Élément	Description
Informations d'authentification	Nom d'utilisateur et mot de passe du serveur de messagerie SMTP. Si l'authentification est activée, un nom d'utilisateur et un mot de passe doivent être fournis pour accéder au serveur de messagerie SMTP.

4. Sous **de adresse**, entrez une adresse e-mail valide que le serveur SMTP reconnaîtra comme adresse e-mail d'envoi. Il s'agit de l'adresse électronique officielle à partir de laquelle l'e-mail est envoyé.
5. Vous pouvez également envoyer un e-mail de test pour confirmer que les paramètres de votre serveur de messagerie SMTP sont corrects.
  - a. Dans la zone **Test E-mail** > à, ajoutez une ou plusieurs adresses auxquelles vous pouvez accéder.

Vous pouvez entrer une seule adresse e-mail ou une liste d'adresses e-mail délimitée par des virgules. Comme le service NMS ne confirme pas le succès ou l'échec lors de l'envoi d'un e-mail de test, vous devez être en mesure de vérifier la boîte de réception du destinataire du test.

- b. Sélectionnez **Envoyer E-mail test**.

6. Cliquez sur **appliquer les modifications**.

Les paramètres du serveur de messagerie SMTP sont enregistrés. Si vous avez saisi des informations pour un e-mail de test, cet e-mail est envoyé. Les e-mails de test sont immédiatement envoyés au serveur de messagerie et ne sont pas envoyés par la file d'attente des notifications. Dans un système avec plusieurs nœuds d'administration, chaque nœud d'administration envoie un e-mail. La réception de l'e-mail de test confirme que les paramètres de votre serveur de messagerie SMTP sont corrects et que le service NMS se connecte avec succès au serveur de messagerie. Un problème de connexion entre le service NMS et le serveur de messagerie déclenche l'alarme DES MINUTES héritées (état de notification NMS) au niveau de gravité mineure.

## Créer des modèles d'e-mails d'alarme (système hérité)

Les modèles de courrier électronique vous permettent de personnaliser l'en-tête, le pied de page et l'objet d'une notification d'alarme existante. Vous pouvez utiliser des modèles d'e-mails pour envoyer des notifications uniques contenant le même corps de texte à différentes listes de diffusion.

### Avant de commencer



- Vous devez être connecté au Grid Manager à l'aide d'un ["navigateur web pris en charge"](#).
- Vous devez disposer d'autorisations d'accès spécifiques.

### Description de la tâche

Utilisez ces paramètres pour définir les modèles d'e-mails utilisés pour les notifications d'alarme héritées. Ces paramètres ne sont pas utilisés pour les notifications d'alerte.

Différentes listes de diffusion peuvent nécessiter des informations de contact différentes. Les modèles n'incluent pas le corps du message électronique.

### Étapes

1. Sélectionnez **SUPPORT** > **alarmes (hérité)** > **Configuration messagerie héritée**.
2. Dans le menu E-mail, sélectionnez **modèles**.
3. Cliquez sur **Modifier**  (Ou **Insérer**  s'il ne s'agit pas du premier modèle).



Template (0 - 0 of 0)

Template Name	Subject Prefix	Header	Footer	Actions
Template One	Notifications	All Email Lists	From SGWS	  

Show  Records Per Page

« »



4. Dans la nouvelle ligne, ajoutez ce qui suit :

Élément	Description
Nom du modèle	Nom unique utilisé pour identifier le modèle. Les noms de modèles ne peuvent pas être dupliqués.
Préfixe de l'objet	Facultatif. Préfixe qui apparaîtra au début de la ligne d'objet d'un e-mail. Les préfixes peuvent être utilisés pour configurer facilement les filtres d'e-mail et organiser les notifications.
En-tête	Facultatif. Texte d'en-tête qui apparaît au début du corps du message électronique. Le texte d'en-tête peut être utilisé pour pré-gérer le contenu de l'e-mail avec des informations telles que le nom et l'adresse de l'entreprise.
Pied de page	Facultatif. Texte de pied de page qui apparaît à la fin du corps de l'e-mail. Le texte du pied de page peut être utilisé pour fermer l'e-mail avec des informations de rappel telles qu'un numéro de téléphone de contact ou un lien vers un site Web.

5. Cliquez sur **appliquer les modifications**.

Un nouveau modèle pour les notifications est ajouté.

## Créer des listes de diffusion pour les notifications d'alarme (système hérité)

Les listes de diffusion vous permettent d'avertir les destinataires lorsqu'une alarme héritée est déclenchée ou lorsqu'un état de service change. Vous devez créer au moins une liste de diffusion pour pouvoir envoyer des notifications par e-mail d'alarme. Pour envoyer une notification à un seul destinataire, créez une liste de diffusion avec une adresse e-mail.

### Avant de commencer

- Vous devez être connecté au Grid Manager à l'aide d'un "navigateur web pris en charge".
- Vous devez disposer d'autorisations d'accès spécifiques.
- Si vous souhaitez spécifier un modèle de courrier électronique pour la liste de diffusion (en-tête personnalisé, pied de page et ligne d'objet), vous devez avoir déjà créé le modèle.

### Description de la tâche

Utilisez ces paramètres pour définir les listes de diffusion utilisées pour les notifications par e-mail d'alarme héritées. Ces paramètres ne sont pas utilisés pour les notifications d'alerte.

### Étapes




1. Sélectionnez **SUPPORT > alarmes (hérité) > Configuration messagerie héritée**.
2. Dans le menu E-mail, sélectionnez **listes**.
3. Cliquez sur **Modifier**  (Ou \*Insérer\*  s'il ne s'agit pas de la première liste de diffusion).



## Email Lists

Updated: 2018-03-17 11:56:24 PDT

Lists (0 - 0 of 0)

Group Name	Recipients	Template	Actions
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	  

Show  Records Per Page





4. Dans la nouvelle ligne, ajoutez les éléments suivants :

Élément	Description
Nom du groupe	<p>Nom unique utilisé pour identifier la liste de diffusion. Les noms de listes de diffusion ne peuvent pas être dupliqués.</p> <p><b>Remarque</b> : si vous modifiez le nom d'une liste de diffusion, le changement n'est pas propagé aux autres emplacements qui utilisent le nom de la liste de diffusion. Vous devez mettre à jour manuellement toutes les notifications configurées pour utiliser le nouveau nom de liste de diffusion.</p>
Destinataires	<p>Une seule adresse e-mail, une liste de diffusion précédemment configurée ou une liste délimitée par des virgules d'adresses e-mail et de listes de diffusion auxquelles les notifications seront envoyées.</p> <p><b>Remarque</b> : si une adresse e-mail appartient à plusieurs listes de diffusion, une seule notification par e-mail est envoyée lorsqu'un événement de déclenchement de notification se produit.</p>

Élément	Description
Modèle	Vous pouvez également sélectionner un modèle de courrier électronique pour ajouter un en-tête, un pied de page et une ligne d'objet uniques aux notifications envoyées à tous les destinataires de cette liste de diffusion.

5. Cliquez sur **appliquer les modifications**.

Une nouvelle liste de diffusion est créée.

### Configurer les notifications par e-mail pour les alarmes (système hérité)

Pour recevoir des notifications par e-mail pour le système d'alarme hérité, les destinataires doivent être membres d'une liste de diffusion et cette liste doit être ajoutée à la page Notifications. Les notifications sont configurées pour envoyer des e-mails aux destinataires uniquement lorsqu'une alarme avec un niveau de gravité spécifié est déclenchée ou lorsqu'un état de service change. Ainsi, les destinataires ne reçoivent que les notifications dont ils ont besoin.

#### Avant de commencer



- Vous devez être connecté au Grid Manager à l'aide d'un ["navigateur web pris en charge"](#).
- Vous devez disposer d'autorisations d'accès spécifiques.
- Vous devez avoir configuré une liste d'e-mails.

#### Description de la tâche

Utilisez ces paramètres pour configurer les notifications pour les alarmes héritées. Ces paramètres ne sont pas utilisés pour les notifications d'alerte.

Si une adresse e-mail (ou une liste) appartient à plusieurs listes de diffusion, une seule notification par e-mail est envoyée lorsqu'un événement de déclenchement de notification se produit. Par exemple, un groupe d'administrateurs au sein de votre organisation peut être configuré pour recevoir des notifications pour toutes les alarmes, quelle que soit leur gravité. Un autre groupe peut uniquement exiger des notifications pour les alarmes dont la gravité est critique. Vous pouvez appartenir aux deux listes. Si une alarme critique est déclenchée, vous ne recevez qu'une seule notification.

#### Étapes

1. Sélectionnez **SUPPORT > alarmes (hérité) > Configuration messagerie héritée**.
2. Dans le menu E-mail, sélectionnez **Notifications**.
3. Cliquez sur **\*Modifier\***  (Ou **\*Insérer\***  s'il ne s'agit pas de la première notification).
4. Sous liste de courrier électronique, sélectionnez la liste de diffusion.
5. Sélectionnez un ou plusieurs niveaux de gravité d'alarme et États de service.
6. Cliquez sur **appliquer les modifications**.

Des notifications sont envoyées à la liste de diffusion lorsque des alarmes avec le niveau de gravité d'alarme ou l'état de service sélectionné sont déclenchées ou modifiées.

## Supprimer les notifications d'alarme pour une liste de diffusion (système hérité)

Vous pouvez supprimer les notifications d'alarme pour une liste de diffusion lorsque vous ne souhaitez plus que la liste de diffusion reçoive des notifications relatives aux alarmes. Par exemple, vous pouvez supprimer les notifications relatives aux alarmes existantes après avoir été passé à l'aide des notifications par e-mail d'alerte.

### Avant de commencer


- Vous devez être connecté au Grid Manager à l'aide d'un "[navigateur web pris en charge](#)".
- Vous devez disposer d'autorisations d'accès spécifiques.

Utilisez ces paramètres pour supprimer les notifications par e-mail pour l'ancien système d'alarme. Ces paramètres ne s'appliquent pas aux notifications par e-mail d'alerte.



Bien que le système d'alarme existant continue d'être pris en charge, le système d'alerte offre des avantages significatifs et est plus facile à utiliser.

### Étapes

1. Sélectionnez **SUPPORT** > **alarmes (hérité)** > **Configuration messagerie héritée**.
2. Dans le menu E-mail, sélectionnez **Notifications**.
3. Cliquez sur **Modifier**  en regard de la liste de diffusion pour laquelle vous souhaitez supprimer les notifications.
4. Sous Supprimer, cochez la case en regard de la liste de diffusion que vous souhaitez supprimer ou sélectionnez **Supprimer** en haut de la colonne pour supprimer toutes les listes de diffusion.
5. Cliquez sur **appliquer les modifications**.

Les notifications d'alarme héritées sont supprimées pour les listes d'envoi sélectionnées.

## Afficher les anciennes alarmes

Les alarmes (système hérité) sont déclenchées lorsque les attributs système atteignent les valeurs de seuil d'alarme. Vous pouvez afficher les alarmes actives à partir de la page alarmes en cours.



Bien que le système d'alarme existant continue d'être pris en charge, le système d'alerte offre des avantages significatifs et est plus facile à utiliser.

### Avant de commencer

- Vous devez être connecté au Grid Manager à l'aide d'un "[navigateur web pris en charge](#)".

### Étapes

1. Sélectionnez **SUPPORT** > **alarmes (hérité)** > **alarmes actuelles**.

The alarm system is the legacy system. The alert system offers significant benefits and is easier to use. See [Managing alerts and alarms](#) in the instructions for monitoring and troubleshooting StorageGRID.

## Current Alarms





Last Refreshed: 2020-05-27 09:41:39 MDT

Show Acknowledged Alarms (1 - 1 of 1)

Severity	Attribute	Service	Description	Alarm Time	Trigger Value	Current Value
 Major	ORSU (Outbound Replication Status)	<a href="#">Data Center 1/DC1-ARC1/ARC</a>	Storage Unavailable	2020-05-26 21:47:18 MDT	Storage Unavailable	Storage Unavailable

Show  Records Per Page  Previous < 1 > Next

L'icône d'alarme indique la gravité de chaque alarme, comme suit :

Icône	Couleur	Gravité de l'alarme	Signification
	Jaune	Avertissement	Le nœud est connecté à la grille, mais il existe une condition inhabituelle qui n'affecte pas les opérations normales.
	Orange clair	Mineur	Le nœud est connecté à la grille, mais il existe une condition anormale qui pourrait affecter son fonctionnement à l'avenir. Vous devez étudier pour éviter la remontée des problèmes.
	Orange foncé	Majeur	Le nœud est connecté à la grille, mais il existe une condition anormale qui affecte actuellement le fonctionnement. Cela nécessite une attention particulière afin d'éviter la remontée des problèmes.
	Rouge	Primordial	Le nœud est connecté à la grille, mais il existe une condition anormale qui a arrêté des opérations normales. Vous devez résoudre le problème immédiatement.

2. Pour en savoir plus sur l'attribut à l'origine du déclenchement de l'alarme, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom de l'attribut dans le tableau.
3. Pour afficher des détails supplémentaires sur une alarme, cliquez sur le nom du service dans le tableau.

L'onglet alarmes du service sélectionné apparaît (**SUPPORT > Outils > topologie de grille > Grid Node > Service > alarmes**).



## Alarms: ARC (DC1-ARC1) - Replication

Updated: 2019-05-24 10:46:48 MDT

Severity	Attribute	Description	Alarm Time	Trigger Value	Current Value	Acknowledge Time	Acknowledge
Major	ORSU (Outbound Replication Status)	Storage Unavailable	2019-05-23 21:40:08 MDT	Storage Unavailable	Storage Unavailable		<input type="checkbox"/>

Apply Changes

4. Si vous souhaitez effacer le nombre d'alarmes en cours, vous pouvez, en option, procéder comme suit :
- Accuser réception de l'alarme. Une alarme acquittée n'est plus incluse dans le nombre d'alarmes héritées à moins qu'elle ne soit déclenchée au niveau de gravité suivant ou qu'elle ne soit résolue et se déclenche à nouveau.
  - Désactivez une alarme par défaut particulière ou une alarme personnalisée globale pour l'ensemble du système afin d'éviter qu'elle ne se déclenche à nouveau.

### Informations associées

["Référence des alarmes \(système hérité\)"](#)

["Acquitter les alarmes actuelles \(système hérité\)"](#)

["Désactiver les alarmes \(système hérité\)"](#)



## Informations sur le copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

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

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

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

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

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

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

## Informations sur les marques commerciales

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