



Maintenir SolidFire ESDS

Element Software

NetApp
March 01, 2023

Table des matières

- Maintenir SolidFire ESDS 1
 - Trouvez plus d'informations 1
 - Obtenir la clé de licence 1
 - Utiliser le mode de maintenance sur les clusters SolidFire ESDS 2
 - Remplacer les disques par des disques HPE DL380 7
 - Remplacement des disques par HPE DL360 15
 - Remplacez les lecteurs pour Dell R640 23
 - Collecte des journaux de conteneur 31
 - Liens vers les articles de la base de connaissances de dépannage 33
 - Contenu du fichier sf_sds_config.yaml 34

Maintenir SolidFire ESDS

Pour plus d'informations sur l'utilisation du mode de maintenance et le remplacement des lecteurs de vos clusters SolidFire ESDS, reportez-vous à la section.

- ["Obtenir la clé de licence"](#)
- ["Utiliser le mode de maintenance sur les clusters SolidFire ESDS"](#)
- ["Remplacer les disques par des disques HPE DL380"](#)
- ["Remplacement des disques par HPE DL360"](#)
- ["Remplacez les lecteurs pour Dell R640"](#)
- ["Collecte des journaux de conteneur"](#)
- ["Liens vers les articles de la base de connaissances de dépannage"](#)
- ["Contenu du fichier sf_sds_config.yaml"](#)

Trouvez plus d'informations

- ["Page des ressources NetApp SolidFire"](#)
- ["Documentation relative aux versions antérieures des produits NetApp SolidFire et Element"](#)

Obtenir la clé de licence

Pour obtenir de l'aide sur les problèmes de dépannage, vous devez obtenir les informations relatives aux clés de licence de votre cluster ESDS SolidFire avant de contacter le support NetApp. La clé de licence pour le cluster ESDS de SolidFire est constituée du numéro de commande du cluster associé au numéro de série.

Vous pouvez utiliser le `GetLicenseKey` Méthode d'obtention des informations de clé de licence pour le cluster de stockage SolidFire ESDS. Le `GetLicenseKey` la méthode n'a pas de paramètres d'entrée. Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
<code>orderNumber</code>	Le nouveau numéro de bon de commande du cluster de stockage.	chaîne
<code>serialNumber</code>	Le nouveau numéro de série du cluster de stockage.	chaîne

Étape

1. Exécutez le `GetLicenseKey` Méthode API comme indiqué dans l'exemple suivant :

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetLicenseKey",
  "params": {
  },
  "id": 1
}
```

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "serialNumber": "30G56E3WV",
    "orderNumber": "33601"
  }
}
```

Trouvez plus d'informations

- ["Page des ressources NetApp SolidFire"](#)
- ["Documentation relative aux versions antérieures des produits NetApp SolidFire et Element"](#)

Utiliser le mode de maintenance sur les clusters SolidFire ESDS

Si vous devez mettre un nœud de stockage hors ligne pour des opérations de maintenance telles que les mises à niveau logicielles ou la réparation d'hôte, vous pouvez réduire l'impact sur les E/S au reste du cluster de stockage en activant le mode de maintenance pour ce nœud.



Pour vérifier l'état actuel du mode de maintenance sur votre nœud, utilisez le lien `./api/reference_element_api_listactivenodes.html[ListActiveNodes^]` méthode API. L'objet nœud inclut un `maintenanceMode` paramètre, qui indique l'état actuel du mode de maintenance sur le nœud.



Assurez-vous d'effectuer la maintenance dès que le mode de maintenance est activé. Ne laissez pas le nœud en mode maintenance plus que nécessaire.

Vous pouvez passer d'un nœud de stockage en mode maintenance uniquement si le nœud fonctionne correctement (ne présente pas de blocage des défaillances de cluster) et si le cluster de stockage est tolérant à une panne de nœud unique. Une fois que vous avez activé le mode de maintenance pour un nœud sain et tolérant, le nœud n'est pas immédiatement transféré. Il est surveillé jusqu'à ce que les conditions suivantes soient vraies :

- Tous les volumes hébergés sur le nœud ont basculé et le nœud n'héberge plus le nœud primaire pour aucun volume.
- Un nœud de veille temporaire est attribué pour chaque volume en cours de basculement.

Lorsque ces critères sont remplis, le nœud est passé en mode maintenance. Si ces critères ne sont pas remplis au cours d'une période de cinq minutes, le nœud n'entrera pas en mode de maintenance.

Lorsque vous désactivez le mode de maintenance pour un nœud de stockage, le nœud est surveillé jusqu'à ce que les conditions suivantes soient vraies :

- Toutes les données sont entièrement répliquées vers le nœud.
- Toutes les défaillances de bloc d'instruments de blocage sont résolues.
- Toutes les affectations de nœuds de secours temporaires pour les volumes hébergés sur le nœud ont été inactivées.

Une fois ces critères remplis, le nœud est mis hors mode maintenance. Si ces critères ne sont pas remplis dans une heure, le nœud ne pourra pas basculer en mode de maintenance à partir du nœud.

Scénarios possibles lors de l'utilisation du mode de maintenance

- Si un nœud est en mode maintenance, mais qu'il n'a pas encore été redémarré et/ou qu'il n'y a pas eu de maintenance, ou si une maintenance a eu lieu et fonctionne correctement, mais que le mode de maintenance n'a pas été désactivé, un autre nœud tombe en panne, le mode de maintenance du premier nœud est automatiquement désactivé.
- Si l'un de vos nœuds est en mode maintenance et qu'un autre nœud tombe en panne en même temps, une panne se produit. Vous devez patienter jusqu'à ce que le nœud en mode maintenance revienne en ligne.
- Si vous placez un nœud membre d'un ensemble en mode maintenance pendant une longue période, le système le supprime automatiquement de l'ensemble, s'il y a d'autres nœuds disponibles à ajouter à sa place.

Activer le mode maintenance

Vous pouvez activer le mode de maintenance à l'aide du `EnableMaintenanceMode` Méthode API. Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
<code>forceWithUnresolvedFaults</code>	Forcer l'activation du mode maintenance pour ce nœud même en cas de blocage des pannes de cluster.	booléen	Faux	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
nodes	Liste des ID de nœud à placer en mode maintenance. Un seul nœud à la fois est pris en charge.	tableau entier	Aucune	Oui.
perMinutePrimarySwapLimit	Nombre de coupes primaires à échanger par minute. Si ce n'est pas le cas, toutes les coupes primaires seront permutées à la fois.	entier	Aucune	Non
timeout	Spécifie la durée pendant laquelle le mode de maintenance doit rester activé avant qu'il ne soit automatiquement désactivé. Formaté comme une chaîne de temps (par exemple, HH:mm:ss). Si ce n'est pas le cas, le mode de maintenance reste activé jusqu'à ce qu'il soit explicitement désactivé.	chaîne	Aucune	Non

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
asyncHandle	Vous pouvez utiliser le <code>GetAsyncResult</code> Méthode permettant de récupérer ce <code>asyncHandle</code> et de déterminer à quel moment la transition du mode de maintenance est terminée.	entier

Nom	Description	Type
currentMode	<p>État actuel du mode de maintenance du nœud. Valeurs possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Désactivé : aucune maintenance n'a été demandée. • FailedToRecover : le nœud n'a pas pu récupérer du mode de maintenance. • Recovery ingFromMaintenance: Le nœud est en cours de récupération à partir du mode maintenance. • PréparationForMaintenance : des actions sont en cours pour préparer un noeud pour que la maintenance soit effectuée. • ReadyForMaintenance : le nœud est prêt pour la maintenance. 	Mode maintenance (chaîne)
requestedMode	<p>L'état du mode maintenance requis du nœud. Valeurs possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Désactivé : aucune maintenance n'a été demandée. • FailedToRecover : le nœud n'a pas pu récupérer du mode de maintenance. • Recovery ingFromMaintenance: Le nœud est en cours de récupération à partir du mode maintenance. • PréparationForMaintenance : des actions sont en cours pour préparer un noeud pour que la maintenance soit effectuée. • ReadyForMaintenance : le nœud est prêt pour la maintenance. 	Mode maintenance (chaîne)

Désactiver le mode de maintenance

Vous pouvez désactiver le mode de maintenance à l'aide du `DisableMaintenanceMode` Méthode API. Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
nodes	Liste des ID de nœud de stockage à sortir du mode de maintenance.	tableau entier	Aucune	Oui.

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
asyncHandle	Vous pouvez utiliser le <code>GetAsyncResult</code> Méthode permettant de récupérer ce <code>asyncHandle</code> et de déterminer à quel moment la transition du mode de maintenance est terminée.	entier
currentMode	<p>État actuel du mode de maintenance du nœud. Valeurs possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Désactivé : aucune maintenance n'a été demandée. • FailedToRecover : le nœud n'a pas pu récupérer du mode de maintenance. • Inattendu : le nœud a été trouvé hors ligne, mais il était en mode désactivé. • Recovery ingFromMaintenance: Le nœud est en cours de récupération à partir du mode maintenance. • PréparationForMaintenance : des actions sont en cours pour préparer un nœud pour que la maintenance soit effectuée. • ReadyForMaintenance : le nœud est prêt pour la maintenance. 	Mode maintenance (chaîne)

Nom	Description	Type
requestedMode	<p>L'état du mode maintenance requis du nœud. Valeurs possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Désactivé : aucune maintenance n'a été demandée. • FailedToRecover : le nœud n'a pas pu récupérer du mode de maintenance. • Inattendu : le nœud a été trouvé hors ligne, mais il était en mode désactivé. • Recovery ingFromMaintenance: Le nœud est en cours de récupération à partir du mode maintenance. • PréparationForMaintenance : des actions sont en cours pour préparer un nœud pour que la maintenance soit effectuée. • ReadyForMaintenance : le nœud est prêt pour la maintenance. 	Mode maintenance (chaîne)

Trouvez plus d'informations

- ["Page des ressources NetApp SolidFire"](#)
- ["Documentation relative aux versions antérieures des produits NetApp SolidFire et Element"](#)

Remplacer les disques par des disques HPE DL380

Choisissez parmi les procédures indiquées ci-dessous pour remplacer un disque de manière proactive, remplacer un disque après sa panne et remplacer un lecteur de cache. Remplacez un lecteur de métadonnées ou un lecteur de bloc dans votre cluster ESDS SolidFire. La page Element UI **Cluster > lecteurs** affiche les informations sur l'usure du disque.

- [Remplacez un disque de manière proactive](#)
- [Remplacer un lecteur défectueux](#)
- [Remplacer un lecteur de cache](#)

Remplacez un disque de manière proactive

Effectuez cette procédure si vous souhaitez remplacer de manière proactive un lecteur de métadonnées ou un lecteur de bloc dans votre cluster ESDS SolidFire. La page Element UI **Cluster > Drives** affiche les informations d'usure du lecteur.

Ce dont vous avez besoin

- Dans l'interface utilisateur du logiciel NetApp Element, assurez-vous que le cluster est en bon état et qu'il n'y a aucun avertissement ni défaillance de cluster. Vous pouvez accéder à l'interface utilisateur d'Element à l'aide de l'adresse IP virtuelle de gestion (MVIP) du nœud de cluster principal.
- Assurez-vous qu'aucune tâche n'est en cours d'exécution sur le cluster.
- Assurez-vous de vous familiariser avec toutes les étapes.
- Veillez à prendre les précautions nécessaires pour éviter les décharges électrostatiques (ESD) lors de la manipulation des lecteurs.

Étapes

1. Effectuez les opérations suivantes dans l'interface utilisateur Element :
 - a. Dans l'interface utilisateur de l'élément, sélectionnez **Cluster > Drives > Active**.
 - b. Sélectionnez le lecteur à remplacer.
 - c. Notez le numéro de série du disque. Cela vous aidera à localiser le BayID correspondant dans l'interface IPMI du nœud (HPE Integrated Lights-Out ou iLO, dans ce cas).
 - d. Sélectionnez **actions groupées > Supprimer**. Après avoir retiré le lecteur, celui-ci passe à l'état **retrait**. Il reste à l'état **Suppression** pendant un certain temps, en attente de synchronisation ou de redistribution des données du disque sur les disques restants du cluster. Une fois le retrait terminé, le lecteur passe à l'état **disponible**.
2. Procédez comme suit pour localiser le logement du lecteur que vous remplacez :
 - a. Connectez-vous à l'interface IPMI du nœud (iLO dans ce cas).
 - b. Sélectionnez **informations système** dans le menu de navigation de gauche, puis **stockage**.
 - c. Faites correspondre le numéro de série dont vous avez pris note à l'étape précédente avec ce que vous voyez à l'écran.
 - d. Recherchez le numéro de slot indiqué par rapport au numéro de série. Il s'agit de l'emplacement physique dans lequel vous devez retirer le lecteur.
3. Maintenant que vous avez identifié le lecteur, retirez-le physiquement comme suit :
 - a. Identifiez la boîte de commande.

L'image suivante montre l'avant du serveur avec les lecteurs :



- b. Appuyez sur le bouton d'alimentation du lecteur que vous souhaitez remplacer. Le voyant clignote pendant 5-10 secondes et s'arrête.
- c. Une fois que le voyant cesse de clignoter et que le lecteur est hors tension, retirez-le du serveur en appuyant sur le bouton rouge et en tirant le loquet.



Veillez à manipuler les disques avec précaution.

Après avoir retiré physiquement le lecteur, l'état du lecteur devient **FAILED** dans l'interface utilisateur de

l'élément.

4. Dans l'interface utilisateur de l'élément, sélectionnez **Cluster > Drives > failed**.
5. Sélectionnez l'icône sous **actions**, puis **Supprimer**.

Vous pouvez maintenant installer le nouveau disque dans le nœud.

6. Notez le numéro de série du nouveau disque.
7. Insérez le lecteur de remplacement en poussant doucement le lecteur dans la baie à l'aide du loquet et en fermant le loquet. Le lecteur s'allume lorsqu'il est correctement inséré.
8. Procédez comme suit pour vérifier les détails du nouveau lecteur dans iLO :
 - a. Connectez-vous à iLO.
 - b. Sélectionnez **information > Journal de gestion intégré**. Vous verrez un événement enregistré pour le lecteur que vous avez ajouté.
 - c. Sélectionnez **informations système** dans le menu de navigation de gauche, puis **stockage**.
 - d. Faites défiler jusqu'à ce que vous trouviez des informations sur la baie dans laquelle vous avez remplacé le lecteur.
 - e. Vérifiez que le numéro de série affiché à l'écran correspond au numéro de série du nouveau disque que vous avez remplacé.
9. Ajoutez les nouvelles informations de lecteur dans le `sf_sds_config.yaml` fichier du nœud dans lequel vous avez remplacé le disque.

Le `sf_sds_config.yaml` le fichier est stocké dans `/opt/sf/`. Ce fichier inclut toutes les informations relatives aux disques du nœud. Chaque fois que vous remplacez un lecteur, vous devez entrer les informations relatives au lecteur de remplacement dans ce fichier. Pour plus d'informations sur ce fichier, reportez-vous à la section "[Contenu du fichier sf_sds_config.yaml](#)".

- a. Établissez une connexion SSH au nœud à l'aide de PuTTY.
- b. Dans la fenêtre de configuration PuTTY, entrez le nœud MIP dans le champ **Nom d'hôte (ou adresse IP)**.
- c. Sélectionnez **Ouvrir**.
- d. Dans la fenêtre du terminal qui s'ouvre, connectez-vous avec votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.
- e. Exécutez le `# cat /opt/sf/sf_sds_config.yaml` commande permettant de lister le contenu du fichier.
- f. Remplacer les entrées dans le `dataDevices` ou `cacheDevices` listes pour le lecteur que vous avez remplacé avec les nouvelles informations de lecteur.
- g. Courez `# systemctl start solidfire-update-drives`.

L'invite de Bash s'affiche après l'exécution de cette commande. Vous devez ensuite accéder à l'interface utilisateur Element pour ajouter le disque au cluster. L'interface utilisateur d'Element affiche une alerte pour le nouveau disque disponible.

10. Sélectionnez **Cluster > Drives > Available**.

Le numéro de série du nouveau disque que vous avez installé s'affiche.

11. Sélectionnez l'icône sous **actions**, puis **Ajouter**.
12. Actualisez l'interface utilisateur d'Element une fois la tâche de synchronisation des blocs terminée. Vous voyez que l'alerte concernant le lecteur disponible a été effacée si vous accédez à la page **tâches en cours d'exécution** à partir de l'onglet **Reporting** de l'interface utilisateur de l'élément.

Remplacer un lecteur défectueux

Si le lecteur de votre cluster SolidFire ESDS est défectueux, l'interface utilisateur de l'élément affiche une alerte. Avant de retirer le disque du cluster, vérifiez la raison de la défaillance en consultant les informations de l'interface IPMI de votre nœud/serveur. Ces étapes s'appliquent si vous remplacez un disque de bloc ou un lecteur de métadonnées.

Ce dont vous avez besoin

- Dans l'interface utilisateur du logiciel NetApp Element, vérifiez que le disque est défectueux. L'élément affiche une alerte en cas de panne d'un disque. Vous pouvez accéder à l'interface utilisateur d'Element à l'aide de l'adresse IP virtuelle de gestion (MVIP) du nœud de cluster principal.
- Assurez-vous de vous familiariser avec toutes les étapes.
- Veillez à prendre les précautions nécessaires pour éviter les décharges électrostatiques (ESD) lors de la manipulation des lecteurs.

Étapes

1. Supprimez le disque défectueux du cluster comme suit à l'aide de l'interface utilisateur Element :
 - a. Sélectionnez **Cluster > Drives > FAILED**.
 - b. Notez le nom du nœud et le numéro de série associés au disque défaillant.
 - c. Sélectionnez l'icône sous **actions**, puis **Supprimer**. Si vous voyez des avertissements concernant le service associé au lecteur, attendez la fin de la synchronisation du bac, puis retirez le lecteur.
2. Procédez comme suit pour vérifier la panne du disque et afficher les événements associés à la panne du disque :
 - a. Connectez-vous à l'interface IPMI du nœud (iLO dans ce cas).
 - b. Sélectionnez **information > Journal de gestion intégré**. La raison de la défaillance du lecteur (par exemple, SSDWearOut) et l'emplacement sont répertoriés ici. Vous pouvez également voir un événement indiquant que l'état du lecteur est dégradé.
 - c. Sélectionnez **informations système** dans le menu de navigation de gauche, puis **stockage**.
 - d. Vérifiez les informations disponibles sur le disque défectueux. L'état du disque défectueux indique **dégradé**.
3. Retirez physiquement le lecteur comme suit :
 - a. Identifiez le lecteur dans le châssis.

L'image suivante montre l'avant du serveur avec les lecteurs :



- a. Appuyez sur le bouton d'alimentation du lecteur que vous souhaitez remplacer. Le voyant clignote pendant 5-10 secondes et s'arrête.
- b. Une fois que le voyant cesse de clignoter et que le lecteur est hors tension, retirez-le du serveur en appuyant sur le bouton rouge et en tirant le loquet.



Veillez à manipuler les disques avec précaution.

4. Insérez le lecteur de remplacement en poussant doucement le lecteur dans la baie à l'aide du loquet et en fermant le loquet. Le lecteur s'allume lorsqu'il est correctement inséré.
5. Vérifiez les détails du nouveau lecteur dans iLO :
 - a. Sélectionnez **information** > **Journal de gestion intégré**. Un événement est enregistré pour le lecteur que vous avez ajouté.
 - b. Actualisez la page pour voir les événements consignés pour le nouveau lecteur que vous avez ajouté.
6. Vérifiez l'intégrité de votre système de stockage dans iLO :
 - a. Sélectionnez **informations système** dans le menu de navigation de gauche, puis **stockage**.
 - b. Faites défiler jusqu'à ce que vous trouviez des informations sur la baie dans laquelle vous avez installé le nouveau lecteur.
 - c. Notez le numéro de série.
7. Ajoutez les nouvelles informations de lecteur dans le `sf_sds_config.yaml` fichier du nœud dans lequel vous avez remplacé le disque.

Le `sf_sds_config.yaml` le fichier est stocké dans `/opt/sf/`. Ce fichier inclut toutes les informations relatives aux disques du nœud. Chaque fois que vous remplacez un lecteur, vous devez entrer les informations relatives au lecteur de remplacement dans ce fichier. Pour plus d'informations sur ce fichier, reportez-vous à la section "[Contenu du fichier sf_sds_config.yaml](#)".

- a. Établissez une connexion SSH au nœud à l'aide de PuTTY.
- b. Dans la fenêtre de configuration PuTTY, entrez le nœud MIP dans le champ **Nom d'hôte (ou adresse IP)**.
- c. Sélectionnez **Ouvrir**.
- d. Dans la fenêtre du terminal qui s'ouvre, connectez-vous avec votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.
- e. Exécutez le `# cat /opt/sf/sf_sds_config.yaml` commande permettant de lister le contenu du fichier.
- f. Remplacer les entrées dans le `dataDevices` ou `cacheDevices` listes pour le lecteur que vous avez remplacé avec les nouvelles informations de lecteur.
- g. Courez `# systemctl start solidfire-update-drives`.

L'invite de Bash s'affiche après l'exécution de cette commande. Vous devez ensuite accéder à l'interface utilisateur Element pour ajouter le disque au cluster. L'interface utilisateur d'Element affiche une alerte pour le nouveau disque disponible.

8. Sélectionnez **Cluster** > **Drives** > **Available**.

Le numéro de série du nouveau disque que vous avez installé s'affiche.

9. Sélectionnez l'icône sous **actions**, puis **Ajouter**.

10. Actualisez l'interface utilisateur d'Element une fois la tâche de synchronisation des blocs terminée. Vous voyez que l'alerte concernant le lecteur disponible a été effacée si vous accédez à la page **tâches en cours d'exécution** à partir de l'onglet **Reporting** de l'interface utilisateur de l'élément.

Remplacer un lecteur de cache

Effectuez cette procédure si vous souhaitez remplacer le lecteur de cache de votre cluster SolidFire ESDS. Le lecteur de cache est associé aux services de métadonnées. La page Element UI **Cluster** > **Drives** affiche les informations d'usure du lecteur.

Ce dont vous avez besoin

- Dans l'interface utilisateur du logiciel NetApp Element, assurez-vous que le cluster est en bon état et qu'il n'y a aucun avertissement ni défaillance de cluster. Vous pouvez accéder à l'interface utilisateur d'Element à l'aide de l'adresse IP virtuelle de gestion (MVIP) du nœud de cluster principal.
- Assurez-vous qu'aucune tâche n'est en cours d'exécution sur le cluster.
- Assurez-vous de vous familiariser avec toutes les étapes.
- Assurez-vous de supprimer les services de métadonnées de l'interface utilisateur Element.
- Veillez à prendre les précautions nécessaires pour éviter les décharges électrostatiques (ESD) lors de la manipulation des lecteurs.

Étapes

1. Effectuez les opérations suivantes dans l'interface utilisateur Element :
 - a. Dans l'interface utilisateur de l'élément, sélectionnez **Cluster** > **Nodes** > **Active**.
 - b. Notez l'ID de nœud et l'adresse IP de gestion du nœud dans lequel vous remplacez le lecteur de cache.
 - c. Si le lecteur de cache est en bon état et que vous le remplacez proactivement, sélectionnez **disques actifs**, localisez le lecteur de métadonnées et supprimez-le de l'interface utilisateur.

Après la suppression, le lecteur de métadonnées passe d'abord à l'état **Suppression**, puis à **disponible**.
 - d. Si vous effectuez le remplacement après l'échec du lecteur de cache, le lecteur de métadonnées est à l'état **disponible** et répertorié sous **Cluster** > **disques** > **disponibles**.
 - e. Dans l'interface utilisateur de l'élément, sélectionnez **Cluster** > **Drives** > **Active**.
 - f. Sélectionnez le disque de métadonnées associé au nom du nœud, dans lequel vous souhaitez procéder au remplacement du disque cache.
 - g. Sélectionnez **actions groupées** > **Supprimer**. Après avoir retiré le lecteur, celui-ci passe à l'état **retrait**. Il reste à l'état **Suppression** pendant un certain temps, en attente de synchronisation ou de redistribution des données du disque sur les disques restants du cluster. Une fois le retrait terminé, le lecteur passe à l'état **disponible**.
2. Procédez comme suit pour localiser le logement de lecteur du lecteur de cache que vous remplacez :
 - a. Connectez-vous à l'interface IPMI du nœud (iLO dans ce cas).
 - b. Sélectionnez **informations système** dans le menu de navigation de gauche, puis **stockage**.
 - c. Localisez le lecteur de cache.



Les disques en cache ont une capacité inférieure à celle des disques de stockage.

- d. Recherchez le numéro de logement indiqué pour le lecteur de cache. Il s'agit de l'emplacement physique dans lequel vous devez retirer le lecteur.
3. Maintenant que vous avez identifié le lecteur, retirez-le physiquement comme suit :
 - a. Identifiez la boîte de commande.

L'image suivante montre l'avant du serveur avec les lecteurs :



- b. Appuyez sur le bouton d'alimentation du lecteur que vous souhaitez remplacer. Le voyant clignote pendant 5-10 secondes et s'arrête.
- c. Une fois que le voyant cesse de clignoter et que le lecteur est hors tension, retirez-le du serveur en appuyant sur le bouton rouge et en tirant le loquet.



Veillez à manipuler les disques avec précaution.

Après avoir retiré physiquement le lecteur, l'état du lecteur devient **FAILED** dans l'interface utilisateur de l'élément.

4. Notez le numéro de modèle HPE et l'ISN (numéro de série) du nouveau disque cache.
5. Insérez le lecteur de remplacement en poussant doucement le lecteur dans la baie à l'aide du loquet et en fermant le loquet. Le lecteur s'allume lorsqu'il est correctement inséré.
6. Procédez comme suit pour vérifier les détails du nouveau lecteur dans iLO :
 - a. Connectez-vous à iLO.
 - b. Sélectionnez **information** > **Journal de gestion intégré**. Un événement est enregistré pour le lecteur que vous avez ajouté.
 - c. Sélectionnez **informations système** dans le menu de navigation de gauche, puis **stockage**.
 - d. Faites défiler jusqu'à ce que vous trouviez des informations sur la baie dans laquelle vous avez remplacé le lecteur.
 - e. Vérifiez que le numéro de série affiché à l'écran correspond au numéro de série du nouveau disque que vous avez installé.
7. Ajoutez les nouvelles informations de lecteur de cache dans le `sf_sds_config.yaml` fichier du nœud dans lequel vous avez remplacé le disque.

Le `sf_sds_config.yaml` le fichier est stocké dans `/opt/sf/`. Ce fichier inclut toutes les informations relatives aux disques du nœud. Chaque fois que vous remplacez un lecteur, vous devez entrer les informations relatives au lecteur de remplacement dans ce fichier. Pour plus d'informations sur ce fichier, reportez-vous à la section "[Contenu du fichier sf_sds_config.yaml](#)".

- a. Établissez une connexion SSH au nœud à l'aide de PuTTY.
- b. Dans la fenêtre de configuration PuTTY, entrez l'adresse MIP du nœud (que vous avez pris une note de à partir de l'interface utilisateur de l'élément précédemment) dans le champ **Host Name (ou adresse IP)**.

- c. Sélectionnez **Ouvrir**.
- d. Dans la fenêtre du terminal qui s'ouvre, connectez-vous avec votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.
- e. Exécutez le `nvme list` Commande pour répertorier les périphériques NVMe.

Vous pouvez voir le numéro de modèle et le numéro de série du nouveau lecteur de cache. Voir l'exemple de sortie suivant :

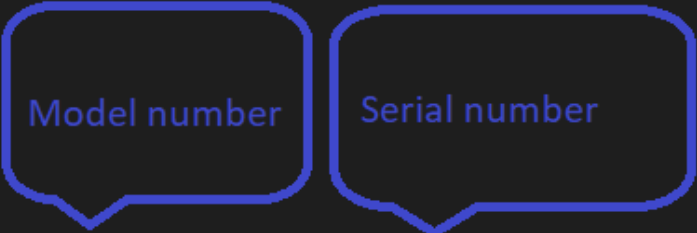
```
[root@NLABPICT061435 ~]# nvme list
Node          SN                      Model                      Namespace Usage          Format          FW Rev
-----
/dev/nvme0n1  S5Z4NA0R500167        MZXL53T8HBLS-000H3        1          3.84 TB / 3.84 TB        512 B + 0 B    MPK75H5Q
/dev/nvme10n1 S5Z4NA0R500177        MZXL53T8HBLS-000H3        1          3.84 TB / 3.84 TB        512 B + 0 B    MPK75H5Q
/dev/nvme11n1  S5Z4NA0R500171        MZXL53T8HBLS-000H3        1          3.84 TB / 3.84 TB        512 B + 0 B    MPK75H5Q
/dev/nvme12n1  S5Z4NA0R500175        MZXL53T8HBLS-000H3        1          3.84 TB / 3.84 TB        512 B + 0 B    MPK75H5Q
/dev/nvme13n1  S5Z4NA0R500173        MZXL53T8HBLS-000H3        1          3.84 TB / 3.84 TB        512 B + 0 B    MPK75H5Q
/dev/nvme14n1  S5Z4NA0R500170        MZXL53T8HBLS-000H3        1          3.84 TB / 3.84 TB        512 B + 0 B    MPK75H5Q
/dev/nvme15n1  S5Z4NA0R200042        MZXL53T8HBLS-000H3        1          3.84 TB / 3.84 TB        512 B + 0 B    MPK75H5Q
/dev/nvme1n1   S5Z4NA0R500169        MZXL53T8HBLS-000H3        1          3.84 TB / 3.84 TB        512 B + 0 B    MPK75H5Q
/dev/nvme2n1   S5Z4NA0R500145        MZXL53T8HBLS-000H3        1          3.84 TB / 3.84 TB        512 B + 0 B    MPK75H5Q
/dev/nvme3n1   S5Z4NA0R200040        MZXL53T8HBLS-000H3        1          3.84 TB / 3.84 TB        512 B + 0 B    MPK75H5Q
/dev/nvme4n1   S5Z4NA0R500164        MZXL53T8HBLS-000H3        1          3.84 TB / 3.84 TB        512 B + 0 B    MPK75H5Q
/dev/nvme5n1   S5Z4NA0R500162        MZXL53T8HBLS-000H3        1          3.84 TB / 3.84 TB        512 B + 0 B    MPK75H5Q
/dev/nvme6n1   S5Z4NA0R500160        MZXL53T8HBLS-000H3        1          3.84 TB / 3.84 TB        512 B + 0 B    MPK75H5Q
/dev/nvme7n1   S5Z4NA0R500157        MZXL53T8HBLS-000H3        1          3.84 TB / 3.84 TB        512 B + 0 B    MPK75H5Q
/dev/nvme8n1   PHKE017201G0375AGN    E0000375KWJUC              1          375.08 GB / 375.08 GB    512 B + 0 B    4ICSHPK3
/dev/nvme9n1   S5Z4NA0R500172        MZXL53T8HBLS-000H3        1          3.84 TB / 3.84 TB        512 B + 0 B    MPK75H5Q
[root@NLABPICT061435 ~]#
```

- f. Ajoutez les nouvelles informations de lecteur de cache dans `/opt/sf/sf_sds_config.yaml`.

Vous devez remplacer le numéro de modèle et le numéro de série du lecteur de cache existant par les informations correspondantes pour le nouveau lecteur de cache. Voir l'exemple suivant :

```
schemaVersion: "2.0"

network:
  managementInterface: "team0"
  storageInterface: "team1"
dataDrives:
- "/dev/nvme0n1"
- "/dev/nvme1n1"
- "/dev/nvme2n1"
- "/dev/nvme3n1"
- "/dev/nvme4n1"
- "/dev/nvme5n1"
- "/dev/nvme6n1"
- "/dev/nvme7n1"
- "/dev/nvme9n1"
- "/dev/nvme10n1"
- "/dev/nvme11n1"
- "/dev/nvme12n1"
- "/dev/nvme13n1"
- "/dev/nvme14n1"
- "/dev/nvme15n1"
cacheDevices:
- "/dev/disk/by-id/nvme-E0000375KWJUC_PHKE017201G0375AGN"
```



a. Enregistrez le `/opt/sf/sf_sds_config.yaml` fichier.

8. Suivez les étapes du scénario qui s'applique à vous :

Scénario	Étapes
Le nouveau lecteur de cache inséré s'affiche une fois que vous avez exécuté le <code>nvme list</code> commande	<ol style="list-style-type: none">Courez <code># systemctl restart solidfire</code>. Cela prend environ trois minutes.Vérifier le <code>solidfire</code> état en cours d'exécution <code>system status solidfire</code>.Passez à l'étape 9.
Le nouveau lecteur de cache inséré n'apparaît pas après l'exécution du <code>nvme list</code> commande	<ol style="list-style-type: none">Redémarrez le nœud.Une fois le nœud redémarré, vérifiez que <code>solidfire</code> Les services sont en cours d'exécution en se connectant au nœud (à l'aide de PuTTY) et en exécutant le <code>system status solidfire</code> commande.Passez à l'étape 9.



Redémarrage `solidfire` ou le redémarrage du nœud provoque des défaillances du cluster, qui finissent par effacer environ cinq minutes.

9. Dans l'interface utilisateur Element, ajoutez le lecteur de métadonnées que vous avez supprimé :

- Sélectionnez **Cluster > Drives > Available**.
- Sélectionnez l'icône sous actions et sélectionnez **Ajouter**.

10. Actualisez l'interface utilisateur d'Element une fois la tâche de synchronisation des blocs terminée.

Vous pouvez constater que l'alerte concernant le disque disponible s'est effacée et d'autres pannes du cluster.

Trouvez plus d'informations

- ["Page des ressources NetApp SolidFire"](#)
- ["Documentation relative aux versions antérieures des produits NetApp SolidFire et Element"](#)

Remplacement des disques par HPE DL360

Choisissez parmi les procédures indiquées ci-dessous pour remplacer un disque de manière proactive, remplacer un disque après sa panne et remplacer un lecteur de cache. Remplacez un lecteur de métadonnées ou un lecteur de bloc dans votre cluster ESDS SolidFire. La page Element UI **Cluster > lecteurs** affiche les informations sur l'usure du disque.

- [Remplacez un disque de manière proactive](#)
- [Remplacer un lecteur défectueux](#)

- [Remplacer un lecteur de cache](#)

Remplacez un disque de manière proactive

Effectuez cette procédure si vous souhaitez remplacer de manière proactive un lecteur de métadonnées ou un lecteur de bloc dans votre cluster ESDS SolidFire. La page Element UI **Cluster > Drives** affiche les informations d'usure du lecteur.

Ce dont vous avez besoin

- Dans l'interface utilisateur du logiciel NetApp Element, assurez-vous que le cluster est en bon état et qu'il n'y a aucun avertissement ni défaillance de cluster. Vous pouvez accéder à l'interface utilisateur d'Element à l'aide de l'adresse IP virtuelle de gestion (MVIP) du nœud de cluster principal.
- Assurez-vous qu'aucune tâche n'est en cours d'exécution sur le cluster.
- Assurez-vous de vous familiariser avec toutes les étapes.
- Veillez à prendre les précautions nécessaires pour éviter les décharges électrostatiques (ESD) lors de la manipulation des lecteurs.

Étapes

1. Effectuez les opérations suivantes dans l'interface utilisateur Element :
 - a. Dans l'interface utilisateur de l'élément, sélectionnez **Cluster > Drives > Active**.
 - b. Sélectionnez le lecteur à remplacer.
 - c. Notez le numéro de série du disque. Cela vous aidera à localiser le BayID correspondant dans l'interface IPMI du nœud (HPE Integrated Lights-Out ou iLO, dans ce cas).
 - d. Sélectionnez **actions groupées > Supprimer**. Après avoir retiré le lecteur, celui-ci passe à l'état **retrait**. Il reste à l'état **Suppression** pendant un certain temps, en attente de synchronisation ou de redistribution des données du disque sur les disques restants du cluster. Une fois le retrait terminé, le lecteur passe à l'état **disponible**.
2. Procédez comme suit pour localiser le logement du lecteur que vous remplacez :
 - a. Connectez-vous à l'interface IPMI du nœud (iLO dans ce cas).
 - b. Sélectionnez **informations système** dans le menu de navigation de gauche, puis **stockage**.
 - c. Faites correspondre le numéro de série dont vous avez pris note à l'étape précédente avec ce que vous voyez à l'écran.
 - d. Recherchez le numéro de slot indiqué par rapport au numéro de série. Il s'agit de l'emplacement physique dans lequel vous devez retirer le lecteur.
3. Maintenant que vous avez identifié le lecteur, retirez-le physiquement comme suit :
 - a. Identifiez la baie de lecteur.

L'image suivante montre l'avant du serveur avec la numérotation des baies de lecteur indiquée sur le côté gauche de l'image :



- b. Appuyez sur le bouton d'alimentation du lecteur que vous souhaitez remplacer. Le voyant clignote pendant 5-10 secondes et s'arrête.

- c. Une fois que le voyant cesse de clignoter et que le lecteur est hors tension, retirez-le du serveur en appuyant sur le bouton rouge et en tirant le loquet.



Veillez à manipuler les disques avec précaution.

Après avoir retiré physiquement le lecteur, l'état du lecteur devient **FAILED** dans l'interface utilisateur de l'élément.

4. Dans l'interface utilisateur de l'élément, sélectionnez **Cluster > Drives > failed**.
5. Sélectionnez l'icône sous **actions**, puis **Supprimer**.

Vous pouvez maintenant installer le nouveau disque dans le nœud.

6. Notez le numéro de série du nouveau disque.
7. Insérez le lecteur de remplacement en poussant doucement le lecteur dans la baie à l'aide du loquet et en fermant le loquet. Le lecteur s'allume lorsqu'il est correctement inséré.
8. Procédez comme suit pour vérifier les détails du nouveau lecteur dans iLO :
 - a. Connectez-vous à iLO.
 - b. Sélectionnez **information > Journal de gestion intégré**. Vous verrez un événement enregistré pour le lecteur que vous avez ajouté.
 - c. Sélectionnez **informations système** dans le menu de navigation de gauche, puis **stockage**.
 - d. Faites défiler jusqu'à ce que vous trouviez des informations sur la baie dans laquelle vous avez remplacé le lecteur.
 - e. Vérifiez que le numéro de série affiché à l'écran correspond au numéro de série du nouveau disque que vous avez remplacé.
9. Ajoutez les nouvelles informations de lecteur dans le `sf_sds_config.yaml` fichier du nœud dans lequel vous avez remplacé le disque.

Le `sf_sds_config.yaml` le fichier est stocké dans `/opt/sf/`. Ce fichier inclut toutes les informations relatives aux disques du nœud. Chaque fois que vous remplacez un lecteur, vous devez entrer les informations relatives au lecteur de remplacement dans ce fichier. Pour plus d'informations sur ce fichier, reportez-vous à la section "[Contenu du fichier sf_sds_config.yaml](#)".

- a. Établissez une connexion SSH au nœud à l'aide de PuTTY.
- b. Dans la fenêtre de configuration PuTTY, entrez le nœud MIP dans le champ **Nom d'hôte (ou adresse IP)**.
- c. Sélectionnez **Ouvrir**.
- d. Dans la fenêtre du terminal qui s'ouvre, connectez-vous avec votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.
- e. Exécutez le `# cat /opt/sf/sf_sds_config.yaml` commande permettant de lister le contenu du fichier.
- f. Remplacer les entrées dans le `dataDevices` ou `cacheDevices` listes pour le lecteur que vous avez remplacé avec les nouvelles informations de lecteur.
- g. Courez `# systemctl start solidfire-update-drives`.

L'invite de Bash s'affiche après l'exécution de cette commande. Vous devez ensuite accéder à l'interface utilisateur Element pour ajouter le disque au cluster. L'interface utilisateur d'Element affiche

une alerte pour le nouveau disque disponible.

10. Sélectionnez **Cluster > Drives > Available**.

Le numéro de série du nouveau disque que vous avez installé s'affiche.

11. Sélectionnez l'icône sous **actions**, puis **Ajouter**.

12. Actualisez l'interface utilisateur d'Element une fois la tâche de synchronisation des blocs terminée. Vous voyez que l'alerte concernant le lecteur disponible a été effacée si vous accédez à la page **tâches en cours d'exécution** à partir de l'onglet **Reporting** de l'interface utilisateur de l'élément.

Remplacer un lecteur défectueux

Si le lecteur de votre cluster SolidFire ESDS est défectueux, l'interface utilisateur de l'élément affiche une alerte. Avant de retirer le disque du cluster, vérifiez la raison de la défaillance en consultant les informations de l'interface IPMI de votre nœud/serveur. Ces étapes s'appliquent si vous remplacez un disque de bloc ou un lecteur de métadonnées.

Ce dont vous avez besoin

- Dans l'interface utilisateur du logiciel NetApp Element, vérifiez que le disque est défectueux. L'élément affiche une alerte en cas de panne d'un disque. Vous pouvez accéder à l'interface utilisateur d'Element à l'aide de l'adresse IP virtuelle de gestion (MVIP) du nœud de cluster principal.
- Assurez-vous de vous familiariser avec toutes les étapes.
- Veillez à prendre les précautions nécessaires pour éviter les décharges électrostatiques (ESD) lors de la manipulation des lecteurs.

Étapes

1. Supprimez le disque défectueux du cluster comme suit à l'aide de l'interface utilisateur Element :
 - a. Sélectionnez **Cluster > Drives > FAILED**.
 - b. Notez le nom du nœud et le numéro de série associés au disque défaillant.
 - c. Sélectionnez l'icône sous **actions**, puis **Supprimer**. Si vous voyez des avertissements concernant le service associé au lecteur, attendez la fin de la synchronisation du bac, puis retirez le lecteur.
2. Procédez comme suit pour vérifier la panne du disque et afficher les événements associés à la panne du disque :
 - a. Connectez-vous à l'interface IPMI du nœud (iLO dans ce cas).
 - b. Sélectionnez **information > Journal de gestion intégré**. La raison de la défaillance du lecteur (par exemple, SSDWearOut) et l'emplacement sont répertoriés ici. Vous pouvez également voir un événement indiquant que l'état du lecteur est dégradé.
 - c. Sélectionnez **informations système** dans le menu de navigation de gauche, puis **stockage**.
 - d. Vérifiez les informations disponibles sur le disque défectueux. L'état du disque défectueux indique **dégradé**.
3. Retirez physiquement le lecteur comme suit :
 - a. Identifiez le numéro du slot de lecteur dans le châssis.

L'image suivante montre l'avant du serveur avec la numérotation des baies de lecteur indiquée sur le côté gauche de l'image :



- a. Appuyez sur le bouton d'alimentation du lecteur que vous souhaitez remplacer. Le voyant clignote pendant 5-10 secondes et s'arrête.
- b. Une fois que le voyant cesse de clignoter et que le lecteur est hors tension, retirez-le du serveur en appuyant sur le bouton rouge et en tirant le loquet.



Veillez à manipuler les disques avec précaution.

4. Insérez le lecteur de remplacement en poussant doucement le lecteur dans la baie à l'aide du loquet et en fermant le loquet. Le lecteur s'allume lorsqu'il est correctement inséré.
5. Vérifiez les détails du nouveau lecteur dans iLO :
 - a. Sélectionnez **information** > **Journal de gestion intégré**. Un événement est enregistré pour le lecteur que vous avez ajouté.
 - b. Actualisez la page pour voir les événements consignés pour le nouveau lecteur que vous avez ajouté.
6. Vérifiez l'intégrité de votre système de stockage dans iLO :
 - a. Sélectionnez **informations système** dans le menu de navigation de gauche, puis **stockage**.
 - b. Faites défiler jusqu'à ce que vous trouviez des informations sur la baie dans laquelle vous avez installé le nouveau lecteur.
 - c. Notez le numéro de série.
7. Ajoutez les nouvelles informations de lecteur dans le `sf_sds_config.yaml` fichier du nœud dans lequel vous avez remplacé le disque.

Le `sf_sds_config.yaml` le fichier est stocké dans `/opt/sf/`. Ce fichier inclut toutes les informations relatives aux disques du nœud. Chaque fois que vous remplacez un lecteur, vous devez entrer les informations relatives au lecteur de remplacement dans ce fichier. Pour plus d'informations sur ce fichier, reportez-vous à la section "[Contenu du fichier sf_sds_config.yaml](#)".

- a. Établissez une connexion SSH au nœud à l'aide de PuTTY.
- b. Dans la fenêtre de configuration PuTTY, entrez le nœud MIP dans le champ **Nom d'hôte (ou adresse IP)**.
- c. Sélectionnez **Ouvrir**.
- d. Dans la fenêtre du terminal qui s'ouvre, connectez-vous avec votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.
- e. Exécutez le `# cat /opt/sf/sf_sds_config.yaml` commande permettant de lister le contenu du fichier.
- f. Remplacer les entrées dans le `dataDevices` ou `cacheDevices` listes pour le lecteur que vous avez remplacé avec les nouvelles informations de lecteur.
- g. Courez `# systemctl start solidfire-update-drives`.

L'invite de Bash s'affiche après l'exécution de cette commande. Vous devez ensuite accéder à l'interface utilisateur Element pour ajouter le disque au cluster. L'interface utilisateur d'Element affiche une alerte pour le nouveau disque disponible.

8. Sélectionnez **Cluster > Drives > Available**.

Le numéro de série du nouveau disque que vous avez installé s'affiche.

9. Sélectionnez l'icône sous **actions**, puis **Ajouter**.

10. Actualisez l'interface utilisateur d'Element une fois la tâche de synchronisation des blocs terminée. Vous voyez que l'alerte concernant le lecteur disponible a été effacée si vous accédez à la page **tâches en cours d'exécution** à partir de l'onglet **Reporting** de l'interface utilisateur de l'élément.

Remplacer un lecteur de cache

Effectuez cette procédure si vous souhaitez remplacer le lecteur de cache de votre cluster SolidFire ESDS. Le lecteur de cache est associé aux services de métadonnées. La page Element UI **Cluster > Drives** affiche les informations d'usure du lecteur.

Ce dont vous avez besoin

- Dans l'interface utilisateur du logiciel NetApp Element, assurez-vous que le cluster est en bon état et qu'il n'y a aucun avertissement ni défaillance de cluster. Vous pouvez accéder à l'interface utilisateur d'Element à l'aide de l'adresse IP virtuelle de gestion (MVIP) du nœud de cluster principal.
- Assurez-vous qu'aucune tâche n'est en cours d'exécution sur le cluster.
- Assurez-vous de vous familiariser avec toutes les étapes.
- Assurez-vous de supprimer les services de métadonnées de l'interface utilisateur Element.
- Veillez à prendre les précautions nécessaires pour éviter les décharges électrostatiques (ESD) lors de la manipulation des lecteurs.

Étapes

1. Effectuez les opérations suivantes dans l'interface utilisateur Element :

- a. Dans l'interface utilisateur de l'élément, sélectionnez **Cluster > Nodes > Active**.
- b. Notez l'ID de nœud et l'adresse IP de gestion du nœud dans lequel vous remplacez le lecteur de cache.
- c. Si le lecteur de cache est en bon état et que vous le remplacez proactivement, sélectionnez **disques actifs**, localisez le lecteur de métadonnées et supprimez-le de l'interface utilisateur.

Après la suppression, le lecteur de métadonnées passe d'abord à l'état **Suppression**, puis à **disponible**.

- d. Si vous effectuez le remplacement après l'échec du lecteur de cache, le lecteur de métadonnées est à l'état **disponible** et répertorié sous **Cluster > disques > disponibles**.
- e. Dans l'interface utilisateur de l'élément, sélectionnez **Cluster > Drives > Active**.
- f. Sélectionnez le disque de métadonnées associé au nom du nœud, dans lequel vous souhaitez procéder au remplacement du disque cache.
- g. Sélectionnez **actions groupées > Supprimer**. Après avoir retiré le lecteur, celui-ci passe à l'état **retrait**. Il reste à l'état **Suppression** pendant un certain temps, en attente de synchronisation ou de redistribution des données du disque sur les disques restants du cluster. Une fois le retrait terminé, le lecteur passe à l'état **disponible**.

2. Procédez comme suit pour localiser le logement de lecteur du lecteur de cache que vous remplacez :

- a. Connectez-vous à l'interface IPMI du nœud (iLO dans ce cas).

- b. Sélectionnez **informations système** dans le menu de navigation de gauche, puis **stockage**.
- c. Localisez le lecteur de cache.



Les disques en cache ont une capacité inférieure à celle des disques de stockage.

- d. Recherchez le numéro de logement indiqué pour le lecteur de cache. Il s'agit de l'emplacement physique dans lequel vous devez retirer le lecteur.
3. Maintenant que vous avez identifié le lecteur, retirez-le physiquement comme suit :
 - a. Identifiez la baie de lecteur.

L'image suivante montre l'avant du serveur avec la numérotation des baies de lecteur indiquée sur le côté gauche de l'image :



- b. Appuyez sur le bouton d'alimentation du lecteur que vous souhaitez remplacer. Le voyant clignote pendant 5-10 secondes et s'arrête.
- c. Une fois que le voyant cesse de clignoter et que le lecteur est hors tension, retirez-le du serveur en appuyant sur le bouton rouge et en tirant le loquet.



Veillez à manipuler les disques avec précaution.

Après avoir retiré physiquement le lecteur, l'état du lecteur devient **FAILED** dans l'interface utilisateur de l'élément.

4. Notez le numéro de modèle HPE et l'ISN (numéro de série) du nouveau disque cache.
5. Insérez le lecteur de remplacement en poussant doucement le lecteur dans la baie à l'aide du loquet et en fermant le loquet. Le lecteur s'allume lorsqu'il est correctement inséré.
6. Procédez comme suit pour vérifier les détails du nouveau lecteur dans iLO :
 - a. Connectez-vous à iLO.
 - b. Sélectionnez **information** > **Journal de gestion intégré**. Un événement est enregistré pour le lecteur que vous avez ajouté.
 - c. Sélectionnez **informations système** dans le menu de navigation de gauche, puis **stockage**.
 - d. Faites défiler jusqu'à ce que vous trouviez des informations sur la baie dans laquelle vous avez remplacé le lecteur.
 - e. Vérifiez que le numéro de série affiché à l'écran correspond au numéro de série du nouveau disque que vous avez installé.
7. Ajoutez les nouvelles informations de lecteur de cache dans le `sf_sds_config.yaml` fichier du nœud dans lequel vous avez remplacé le disque.

Le `sf_sds_config.yaml` le fichier est stocké dans `/opt/sf/`. Ce fichier inclut toutes les informations relatives aux disques du nœud. Chaque fois que vous remplacez un lecteur, vous devez entrer les informations relatives au lecteur de remplacement dans ce fichier. Pour plus d'informations sur ce fichier, reportez-vous à la section "[Contenu du fichier sf_sds_config.yaml](#)".

- Établissez une connexion SSH au nœud à l'aide de PuTTY.
- Dans la fenêtre de configuration PuTTY, entrez l'adresse MIP du nœud (que vous avez pris une note de à partir de l'interface utilisateur de l'élément précédemment) dans le champ **Host Name (ou adresse IP)**.
- Sélectionnez **Ouvrir**.
- Dans la fenêtre du terminal qui s'ouvre, connectez-vous avec votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.
- Exécutez le `nvme list` Commande pour répertorier les périphériques NVMe.

Vous pouvez voir le numéro de modèle et le numéro de série du nouveau lecteur de cache. Voir l'exemple de sortie suivant :

```
[root@NLABICT062226 ~]# nvme list
Node          SN                      Model                      Namespace Usage
-----
/dev/nvme0n1  KI9AN0136I020AU17     VK003840KWWFF             1          3.84 TB / 3.84 TB
/dev/nvme10n1 PHKE913200XM375AGM     E0000375KWJUC             1          375.00 GB / 375.00 GB
/dev/nvme1n1  KI9AN0136I020AU17     VK003840KWWFF             1          3.84 TB / 3.84 TB
/dev/nvme2n1  KI05T0003I1205C14     VK003840KWWFF             1          3.84 TB / 3.84 TB
/dev/nvme3n1  KI05T0003I1205C0W     VK003840KWWFF             1          3.84 TB / 3.84 TB
/dev/nvme4n1  KI05T0003I1205C10     VK003840KWWFF             1          3.84 TB / 3.84 TB
/dev/nvme5n1  KI05T0003I1205C1F     VK003840KWWFF             1          3.84 TB / 3.84 TB
/dev/nvme7n1  KI05T0003I1205C1L     VK003840KWWFF             1          3.84 TB / 3.84 TB
/dev/nvme8n1  KI05T0003I1205C13     VK003840KWWFF             1          3.84 TB / 3.84 TB
/dev/nvme9n1  KI9AN0136I02AAU1Q     VK003840KWWFF             1          3.84 TB / 3.84 TB
[root@NLABICT062226 ~]#
```

- Ajoutez les nouvelles informations de lecteur de cache dans `/opt/sf/sf_sds_config.yaml`.

Vous devez remplacer le numéro de modèle et le numéro de série du lecteur de cache existant par les informations correspondantes pour le nouveau lecteur de cache. Voir l'exemple suivant :

```
schemaVersion: "2.0"
network:
  managementInterface: "team1G"
  storageInterface: "team10G"
dataDrives:
  - "/dev/nvme0n1"
  - "/dev/nvme1n1"
  - "/dev/nvme2n1"
  - "/dev/nvme3n1"
  - "/dev/nvme4n1"
  - "/dev/nvme5n1"
  - "/dev/nvme7n1"
  - "/dev/nvme8n1"
  - "/dev/nvme9n1"
cacheDevices:
  - "/dev/disk/by-id/nvme-E0000375KWJUC-PHKE913200XM375AGM"
```

- Enregistrez le `/opt/sf/sf_sds_config.yaml` fichier.

8. Suivez les étapes du scénario qui s'applique à vous :

Scénario	Étapes
Le nouveau lecteur de cache inséré s'affiche une fois que vous avez exécuté le <code>nvme list</code> commande	<ol style="list-style-type: none"> Courez <code># systemctl restart solidfire</code>. Cela prend environ trois minutes. Vérifier le <code>solidfire</code> état en cours d'exécution <code>system status solidfire</code>. Passez à l'étape 9.
Le nouveau lecteur de cache inséré n'apparaît pas après l'exécution du <code>nvme list</code> commande	<ol style="list-style-type: none"> Redémarrez le nœud. Une fois le nœud redémarré, vérifiez que <code>solidfire</code> Les services sont en cours d'exécution en se connectant au nœud (à l'aide de PuTTY) et en exécutant le <code>system status solidfire</code> commande. Passez à l'étape 9.



Redémarrage `solidfire` ou le redémarrage du nœud provoque des défaillances du cluster, qui finissent par effacer environ cinq minutes.

- Dans l'interface utilisateur Element, ajoutez le lecteur de métadonnées que vous avez supprimé :
 - Sélectionnez **Cluster > Drives > Available**.
 - Sélectionnez l'icône sous actions et sélectionnez **Ajouter**.
- Actualisez l'interface utilisateur d'Element une fois la tâche de synchronisation des blocs terminée.

Vous pouvez constater que l'alerte concernant le disque disponible s'est effacée et d'autres pannes du cluster.

Trouvez plus d'informations

- ["Page des ressources NetApp SolidFire"](#)
- ["Documentation relative aux versions antérieures des produits NetApp SolidFire et Element"](#)

Remplacez les lecteurs pour Dell R640

Choisissez parmi les procédures indiquées ci-dessous pour remplacer un disque de manière proactive, remplacer un disque après sa panne et remplacer un lecteur de cache. Remplacez un lecteur de métadonnées ou un lecteur de bloc dans votre cluster ESDS SolidFire. La page Element UI **Cluster > lecteurs** affiche les informations sur l'usure du disque.

- [Remplacez un disque de manière proactive](#)
- [Remplacer un lecteur défectueux](#)
- [Remplacer un lecteur de cache](#)

Remplacez un disque de manière proactive

Effectuez cette procédure si vous souhaitez remplacer de manière proactive un lecteur de métadonnées ou un lecteur de bloc dans votre cluster ESDS SolidFire. La page Element UI **Cluster > Drives** affiche les informations d'usure du lecteur.

Ce dont vous avez besoin

- Dans l'interface utilisateur du logiciel NetApp Element, assurez-vous que le cluster est en bon état et qu'il n'y a aucun avertissement ni défaillance de cluster. Vous pouvez accéder à l'interface utilisateur d'Element à l'aide de l'adresse IP virtuelle de gestion (MVIP) du nœud de cluster principal.
- Assurez-vous qu'aucune tâche n'est en cours d'exécution sur le cluster.
- Assurez-vous de vous familiariser avec toutes les étapes.
- Veillez à prendre les précautions nécessaires pour éviter les décharges électrostatiques (ESD) lors de la manipulation des lecteurs.

Étapes

1. Effectuez les opérations suivantes dans l'interface utilisateur Element :
 - a. Dans l'interface utilisateur de l'élément, sélectionnez **Cluster > Drives > Active**.
 - b. Sélectionnez le lecteur à remplacer.
 - c. Notez le numéro de série du disque. Cela vous aidera à localiser le numéro de logement correspondant du lecteur dans le contrôleur d'accès à distance intégré Dell (iDRAC).
 - d. Sélectionnez **actions groupées > Supprimer**. Après avoir retiré le lecteur, celui-ci passe à l'état **retrait**. Il reste à l'état **Suppression** pendant un certain temps, en attente de synchronisation ou de redistribution des données du disque sur les disques restants du cluster. Une fois le retrait terminé, le lecteur passe à l'état **disponible**.
2. Procédez comme suit pour localiser le logement du lecteur que vous remplacez :
 - a. Connectez-vous à l'interface IPMI du nœud (iDRAC dans ce cas).
 - b. Sélectionnez **stockage** dans le menu, puis **disques physiques**.
 - c. Pour trouver le numéro de série du lecteur, sélectionnez l'icône **+** en regard de chaque unité SSD PCIe.
 - d. Faites correspondre le numéro de série qui s'affiche à l'écran avec ce que vous avez indiqué dans l'interface utilisateur Element.
 - e. Recherchez le numéro de slot indiqué par rapport au numéro de série.

Il s'agit de l'emplacement physique dans lequel vous devez retirer le lecteur.

3. Maintenant que vous avez identifié le lecteur, retirez-le physiquement comme suit :

- a. Identifiez le numéro du slot de lecteur dans le châssis.

L'image suivante montre l'avant du serveur avec la numérotation des logements indiquée pour chaque lecteur :



- b. Appuyez sur le bouton du lecteur.

Le loquet s'affiche.

- c. Retirez physiquement le lecteur de son logement.



Veillez à manipuler les disques avec précaution.

Après avoir retiré physiquement le lecteur, l'état du lecteur devient **FAILED** dans l'interface utilisateur de l'élément.

4. Dans l'interface utilisateur de l'élément, sélectionnez **Cluster > Drives > failed**.
5. Sélectionnez l'icône sous **actions**, puis **Supprimer**.

Vous pouvez maintenant installer le nouveau disque dans le nœud.

6. Notez le numéro de série du nouveau disque.
7. Insérez le lecteur de remplacement en poussant doucement le lecteur dans la baie à l'aide du loquet et en fermant le loquet. Le lecteur s'allume lorsqu'il est correctement inséré.
8. Procédez comme suit pour vérifier les détails du nouveau lecteur dans iDRAC :
 - a. Connectez-vous à iDRAC.
 - b. Sélectionnez **Maintenance > Journal des événements système**.

Un événement est enregistré pour le lecteur que vous avez ajouté.

- c. Sélectionnez **stockage** dans le menu, puis **disques physiques**.
 - d. Vérifiez que le nouveau lecteur inséré s'affiche dans le logement correspondant de l'interface utilisateur.
 - e. Pour trouver le numéro de série du lecteur, sélectionnez l'icône **+** en regard de chaque unité SSD PCIe.
9. Ajoutez les nouvelles informations de lecteur dans le `sf_sds_config.yaml` fichier du nœud dans lequel vous avez remplacé le disque.

Le `sf_sds_config.yaml` le fichier est stocké dans `/opt/sf/`. Ce fichier inclut toutes les informations relatives aux disques du nœud. Chaque fois que vous remplacez un lecteur, vous devez entrer les informations relatives au lecteur de remplacement dans ce fichier. Pour plus d'informations sur ce fichier, reportez-vous à la section "[Contenu du fichier sf_sds_config.yaml](#)".

- a. Établissez une connexion SSH au nœud à l'aide de PuTTY.
- b. Dans la fenêtre de configuration PuTTY, entrez le nœud MIP dans le champ **Nom d'hôte (ou adresse IP)**.
- c. Sélectionnez **Ouvrir**.
- d. Dans la fenêtre du terminal qui s'ouvre, connectez-vous avec votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.
- e. Exécutez le `# cat /opt/sf/sf_sds_config.yaml` commande permettant de lister le contenu du fichier.
- f. Remplacer les entrées dans le `dataDevices` ou `cacheDevices` listes pour le lecteur que vous avez remplacé avec les nouvelles informations de lecteur.
- g. Courez `# systemctl start solidfire-update-drives`.

L'invite de Bash s'affiche après l'exécution de cette commande. Vous devez ensuite accéder à l'interface utilisateur Element pour ajouter le disque au cluster. L'interface utilisateur d'Element affiche une alerte pour le nouveau disque disponible.

10. Sélectionnez **Cluster > Drives > Available**.

Le numéro de série du nouveau disque que vous avez installé s'affiche.

11. Sélectionnez l'icône sous **actions**, puis **Ajouter**.

12. Actualisez l'interface utilisateur d'Element une fois la tâche de synchronisation des blocs terminée. Vous voyez que l'alerte concernant le lecteur disponible a été effacée si vous accédez à la page **tâches en cours d'exécution** à partir de l'onglet **Reporting** de l'interface utilisateur de l'élément.

Remplacer un lecteur défectueux

Si le lecteur de votre cluster SolidFire ESDS est défectueux, l'interface utilisateur de l'élément affiche une alerte. Avant de retirer le disque du cluster, vérifiez la raison de la défaillance en consultant les informations de l'interface IPMI de votre nœud/serveur. Ces étapes s'appliquent si vous remplacez un disque de bloc ou un lecteur de métadonnées.

Ce dont vous avez besoin

- Dans l'interface utilisateur du logiciel NetApp Element, vérifiez que le disque est défectueux. L'élément affiche une alerte en cas de panne d'un disque. Vous pouvez accéder à l'interface utilisateur d'Element à l'aide de l'adresse IP virtuelle de gestion (MVIP) du nœud de cluster principal.
- Assurez-vous de vous familiariser avec toutes les étapes.
- Veillez à prendre les précautions nécessaires pour éviter les décharges électrostatiques (ESD) lors de la manipulation des lecteurs.

Étapes

1. Supprimez le disque défectueux du cluster comme suit à l'aide de l'interface utilisateur Element :
 - a. Sélectionnez **Cluster > Drives > FAILED**.
 - b. Notez le nom du nœud et le numéro de série associés au disque défaillant.
 - c. Sélectionnez l'icône sous **actions**, puis **Supprimer**. Si vous voyez des avertissements concernant le service associé au lecteur, attendez la fin de la synchronisation du bac, puis retirez le lecteur.
2. Procédez comme suit pour vérifier la panne du disque et afficher les événements associés à la panne du disque :
 - a. Connectez-vous à l'interface IPMI du nœud (IDRAC dans ce cas).
 - b. Sélectionnez **Maintenance > Journal des événements système** pour voir la raison de la défaillance du lecteur (par exemple, SSDWearOut ou lecteur mal inséré).

Vous pouvez également voir un événement indiquant l'état du lecteur.

- c. Sélectionnez **stockage** dans le menu, puis **disques physiques**.
 - d. Recherchez le numéro de slot du disque défectueux à l'aide du numéro de série que vous avez indiqué dans l'interface utilisateur d'Element.
3. Retirez physiquement le lecteur comme suit :
 - a. Identifiez le numéro du slot de lecteur dans le châssis.

L'image suivante montre l'avant du serveur avec la numérotation des logements indiquée pour chaque lecteur :



a. Appuyez sur le bouton du lecteur.

Le loquet s'affiche.

b. Retirez physiquement le lecteur de son logement.



Veillez à manipuler les disques avec précaution.

4. Insérez le disque de remplacement en poussant doucement le disque dans le slot à l'aide du loquet et en fermant le loquet.

Le lecteur s'allume lorsqu'il est correctement inséré.

5. Vérifiez les détails du nouveau lecteur dans iDRAC :

a. Sélectionnez **Maintenance > Journal des événements système**. Un événement est enregistré pour le lecteur que vous avez ajouté.

b. Sélectionnez **stockage** dans le menu, puis **disques physiques**.

c. Vérifiez que le nouveau lecteur inséré s'affiche dans le logement correspondant de l'interface utilisateur.

d. Pour trouver le numéro de série du lecteur, sélectionnez l'icône **+** en regard de chaque unité SSD PCIe.

6. Ajoutez les nouvelles informations de lecteur dans le `sf_sds_config.yaml` fichier du nœud dans lequel vous avez remplacé le disque.

Le `sf_sds_config.yaml` le fichier est stocké dans `/opt/sf/`. Ce fichier inclut toutes les informations relatives aux disques du nœud. Chaque fois que vous remplacez un lecteur, vous devez entrer les informations relatives au lecteur de remplacement dans ce fichier. Pour plus d'informations sur ce fichier, reportez-vous à la section "[Contenu du fichier sf_sds_config.yaml](#)".

a. Établissez une connexion SSH au nœud à l'aide de PuTTY.

b. Dans la fenêtre de configuration PuTTY, entrez le noeud MIP dans le champ **Nom d'hôte (ou adresse IP)**.

c. Sélectionnez **Ouvrir**.

d. Dans la fenêtre du terminal qui s'ouvre, connectez-vous avec votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.

e. Exécutez le `# cat /opt/sf/sf_sds_config.yaml` commande permettant de lister le contenu du fichier.

f. Remplacer les entrées dans le `dataDevices` ou `cacheDevices` listes pour le lecteur que vous avez remplacé avec les nouvelles informations de lecteur.

g. Courez `# systemctl start solidfire-update-drives`.

L'invite de Bash s'affiche après l'exécution de cette commande. Vous devez ensuite accéder à

l'interface utilisateur Element pour ajouter le disque au cluster. L'interface utilisateur d'Element affiche une alerte pour le nouveau disque disponible.

7. Sélectionnez **Cluster > Drives > Available**.

Le numéro de série du nouveau disque que vous avez installé s'affiche.

8. Sélectionnez l'icône sous **actions**, puis **Ajouter**.

9. Actualisez l'interface utilisateur d'Element une fois la tâche de synchronisation des blocs terminée. Vous voyez que l'alerte concernant le lecteur disponible a été effacée si vous accédez à la page **tâches en cours d'exécution** à partir de l'onglet **Reporting** de l'interface utilisateur de l'élément.

Remplacer un lecteur de cache

Effectuez cette procédure si vous souhaitez remplacer le lecteur de cache de votre cluster SolidFire ESDS. Le lecteur de cache est associé aux services de métadonnées. La page Element UI **Cluster > Drives** affiche les informations d'usure du lecteur.

Ce dont vous avez besoin

- Dans l'interface utilisateur du logiciel NetApp Element, assurez-vous que le cluster est en bon état et qu'il n'y a aucun avertissement ni défaillance de cluster. Vous pouvez accéder à l'interface utilisateur d'Element à l'aide de l'adresse IP virtuelle de gestion (MVIP) du nœud de cluster principal.
- Assurez-vous qu'aucune tâche n'est en cours d'exécution sur le cluster.
- Assurez-vous de vous familiariser avec toutes les étapes.
- Assurez-vous de supprimer les services de métadonnées de l'interface utilisateur Element.
- Veillez à prendre les précautions nécessaires pour éviter les décharges électrostatiques (ESD) lors de la manipulation des lecteurs.

Étapes

1. Effectuez les opérations suivantes dans l'interface utilisateur Element :

- a. Dans l'interface utilisateur de l'élément, sélectionnez **Cluster > Nodes > Active**.
- b. Notez l'ID de nœud et l'adresse IP de gestion du nœud dans lequel vous remplacez le lecteur de cache.
- c. Si le lecteur de cache est en bon état et que vous le remplacez proactivement, sélectionnez **disques actifs**, localisez le lecteur de métadonnées et supprimez-le de l'interface utilisateur.

Après la suppression, le lecteur de métadonnées passe d'abord à l'état **Suppression**, puis à **disponible**.

- d. Si vous effectuez le remplacement après l'échec du lecteur de cache, le lecteur de métadonnées est à l'état **disponible** et répertorié sous **Cluster > disques > disponibles**.
- e. Dans l'interface utilisateur de l'élément, sélectionnez **Cluster > Drives > Active**.
- f. Sélectionnez le disque de métadonnées associé au nom du nœud, dans lequel vous souhaitez procéder au remplacement du disque cache.
- g. Sélectionnez **actions groupées > Supprimer**. Après avoir retiré le lecteur, celui-ci passe à l'état **retrait**. Il reste à l'état **Suppression** pendant un certain temps, en attente de synchronisation ou de redistribution des données du disque sur les disques restants du cluster. Une fois le retrait terminé, le lecteur passe à l'état **disponible**.

2. Procédez comme suit pour localiser le logement de lecteur de cache que vous remplacez :
 - a. Connectez-vous à l'interface IPMI du nœud (iDRAC dans ce cas).
 - b. Sélectionnez **stockage** dans le menu, puis **disques physiques**.
 - c. Localisez le lecteur de cache.



Les disques en cache ont une capacité moindre (375 Go) que les disques de stockage et sont des SSD PCIe.

- d. Recherchez le numéro de logement indiqué pour le lecteur de cache.

Il s'agit de l'emplacement physique dans lequel vous devez retirer le lecteur.

3. Maintenant que vous avez identifié le lecteur, retirez-le physiquement comme suit :

- a. Identifiez le numéro du slot de lecteur dans le châssis.

L'image suivante montre l'avant du serveur avec la numérotation des logements indiquée pour chaque lecteur :



- b. Appuyez sur le bouton du lecteur.

Le loquet s'affiche.

- c. Retirez physiquement le lecteur de son logement.



Veillez à manipuler les disques avec précaution.

Après avoir retiré physiquement le lecteur, l'état du lecteur devient **FAILED** dans l'interface utilisateur de l'élément.

4. Notez le numéro de modèle et l'ISN (numéro de série) du nouveau lecteur de cache.
5. Insérez le disque de remplacement en poussant doucement le disque dans le slot à l'aide du loquet et en fermant le loquet.

Le lecteur s'allume lorsqu'il est correctement inséré.

6. Procédez comme suit pour vérifier les détails du nouveau lecteur dans iDRAC :
 - a. Sélectionnez **Maintenance > Journal des événements système**. Un événement est enregistré pour le lecteur que vous avez ajouté.
 - b. Sélectionnez **stockage** dans le menu, puis **disques physiques**.
 - c. Vérifiez que le nouveau lecteur inséré s'affiche dans le logement correspondant de l'interface utilisateur.
 - d. Pour trouver le numéro de série du lecteur, sélectionnez l'icône **+** en regard de chaque unité SSD PCIe.

7. Ajoutez les nouvelles informations de lecteur de cache dans le `sf_sds_config.yaml` fichier du nœud dans lequel vous avez remplacé le disque.

Le `sf_sds_config.yaml` le fichier est stocké dans `/opt/sf/`. Ce fichier inclut toutes les informations relatives aux disques du nœud. Chaque fois que vous remplacez un lecteur, vous devez entrer les informations relatives au lecteur de remplacement dans ce fichier. Pour plus d'informations sur ce fichier, reportez-vous à la section "[Contenu du fichier sf_sds_config.yaml](#)".

- Établissez une connexion SSH au nœud à l'aide de PuTTY.
- Dans la fenêtre de configuration PuTTY, entrez l'adresse MIP du nœud (que vous avez pris une note de à partir de l'interface utilisateur de l'élément précédemment) dans le champ **Host Name (ou adresse IP)**.
- Sélectionnez **Ouvrir**.
- Dans la fenêtre du terminal qui s'ouvre, connectez-vous avec votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.
- Exécutez le `nvme list` Commande pour répertorier les périphériques NVMe.

Vous pouvez voir le numéro de modèle et le numéro de série du nouveau lecteur de cache. Voir l'exemple de sortie suivant :

Node	SN	Model	Namespace	Usage	Format	Fw Rev
/dev/nvme0n1	PHLJ029506A54P0DGN	INTEL SSDPE2KX040T8	1	4.00 TB / 4.00 TB	512 B + 0 B	V0V10131
/dev/nvme1n1	PHKE91400006375AGN	INTEL SSDPE21K375GA	1	375.08 GB / 375.08 GB	512 B + 0 B	E2010435
/dev/nvme2n1	PHLJ030004VJ4P0DGN	INTEL SSDPE2KX040T8	1	4.00 TB / 4.00 TB	512 B + 0 B	V0V10131
/dev/nvme3n1	PHLJ029507NB4P0DGN	INTEL SSDPE2KX040T8	1	4.00 TB / 4.00 TB	512 B + 0 B	V0V10131
/dev/nvme4n1	PHLJ030004WB4P0DGN	INTEL SSDPE2KX040T8	1	4.00 TB / 4.00 TB	512 B + 0 B	V0V10131
/dev/nvme5n1	PHLJ030101RS4P0DGN	INTEL SSDPE2KX040T8	1	4.00 TB / 4.00 TB	512 B + 0 B	V0V10131
/dev/nvme6n1	PHLJ0295090X4P0DGN	INTEL SSDPE2KX040T8	1	4.00 TB / 4.00 TB	512 B + 0 B	V0V10131
/dev/nvme7n1	PHLJ030101S44P0DGN	INTEL SSDPE2KX040T8	1	4.00 TB / 4.00 TB	512 B + 0 B	V0V10131
/dev/nvme8n1	PHLJ029509QZ4P0DGN	INTEL SSDPE2KX040T8	1	4.00 TB / 4.00 TB	512 B + 0 B	V0V10131
/dev/nvme9n1	PHLJ030101RW4P0DGN	INTEL SSDPE2KX040T8	1	4.00 TB / 4.00 TB	512 B + 0 B	V0V10131

- Ajoutez les nouvelles informations de lecteur de cache dans `/opt/sf/sf_sds_config.yaml`.

Vous devez remplacer le numéro de modèle et le numéro de série du lecteur de cache existant par les informations correspondantes pour le nouveau lecteur de cache. Voir l'exemple suivant :

```
schemaVersion: "2.0"

network:
  managementInterface: "team0"
  storageInterface: "team1"
dataDrives:
  - "/dev/nvme0n1"
  - "/dev/nvme2n1"
  - "/dev/nvme3n1"
  - "/dev/nvme4n1"
  - "/dev/nvme5n1"
  - "/dev/nvme6n1"
  - "/dev/nvme7n1"
  - "/dev/nvme8n1"
  - "/dev/nvme9n1"
cacheDevices:
  - "/dev/disk/by-id/nvme-INTEL SSDPE21K375GA PHKE913200Z3375AGN"
```

- Enregistrez le `/opt/sf/sf_sds_config.yaml` fichier.

8. Suivez les étapes du scénario qui s'applique à vous :

Scénario	Étapes
Le nouveau lecteur de cache inséré s'affiche une fois que vous avez exécuté le <code>nvme list</code> commande	<ol style="list-style-type: none"> Courez <code># systemctl restart solidfire</code>. Cela prend environ trois minutes. Vérifier le <code>solidfire</code> état en cours d'exécution <code>system status solidfire</code>. Passez à l'étape 9.
Le nouveau lecteur de cache inséré n'apparaît pas après l'exécution du <code>nvme list</code> commande	<ol style="list-style-type: none"> Redémarrez le nœud. Une fois le nœud redémarré, vérifiez que <code>solidfire</code> Les services sont en cours d'exécution en se connectant au nœud (à l'aide de PuTTY) et en exécutant le <code>system status solidfire</code> commande. Passez à l'étape 9.



Redémarrage `solidfire` ou le redémarrage du nœud provoque des défaillances du cluster, qui finissent par effacer environ cinq minutes.

- Dans l'interface utilisateur Element, ajoutez le lecteur de métadonnées que vous avez supprimé :
 - Sélectionnez **Cluster > Drives > Available**.
 - Sélectionnez l'icône sous actions et sélectionnez **Ajouter**.
- Actualisez l'interface utilisateur d'Element une fois la tâche de synchronisation des blocs terminée.

Vous pouvez constater que l'alerte concernant le disque disponible s'est effacée et d'autres pannes du cluster.

Trouvez plus d'informations

- ["Page des ressources NetApp SolidFire"](#)
- ["Documentation relative aux versions antérieures des produits NetApp SolidFire et Element"](#)

Collecte des journaux de conteneur

En savoir plus sur les conteneurs ESDS de SolidFire et sur l'emplacement d'obtention des journaux associés. Les informations fournies ici sont destinées à vous aider à démarrer la collecte des journaux pour le dépannage. Il est préférable de s'engager "[Support NetApp](#)", où des ingénieurs formés et expérimentés en matière d'analyse des journaux peuvent contribuer à résoudre les problèmes.

SolidFire ESDS inclut les conteneurs suivants :

- Conteneur d'éléments (`element`) : Héberge tous les services Element dans un seul conteneur.
- Conteneur d'authentification d'élément (`element_auth`) : Fournit des jetons d'authentification multifacteur (MFA) et d'authentification de session pour les interfaces utilisateur de gestion.

- Conteneur de surveillance réseau (`sfnetwd`) : Assure la surveillance des battements cardiaques de l'instance d'élément local et le basculement des adresses IP virtuelles (MVIP et SVIP).

Pour accéder aux conteneurs d'un nœud ESDS via SSH, le propriétaire du nœud doit activer SSH et fournir les informations d'identification de connexion. Une fois que vous avez accès SSH au système hôte, vous pouvez vérifier l'état d'un ou de plusieurs conteneurs à l'aide de la commande `podman ps`. Voir l'exemple ci-dessous :

```
# podman ps
CONTAINER ID IMAGE COMMAND CREATED STATUS PORTS NAMES
f6b8817c024a localhost/solidfire-element:12.2.0.777 --config /sf/etc/...
11 seconds ago Up 10 seconds ago sfnetwd
c3fed6141259 localhost/solidfire-auth:12.2.0.777 --config /sf/etc/... 11
seconds ago Up 11 seconds ago element_auth
1ffa8289c701 localhost/solidfire-element:12.2.0.777 --config /sf/etc/...
12 seconds ago Up 12 seconds ago element
#
```



Si l'un des conteneurs n'est pas opérationnel, n'utilisez pas Podman pour contrôler directement (arrêter ou démarrer) les conteneurs. Le logiciel Element est contrôlé via le `solidfire systemd` unité de service. Ce service utilise `elementctl` Pour orchestrer l'exécution du logiciel dans les conteneurs trois éléments. À l'aide de `systemctl` Pour contrôler le service SolidFire sur l'hôte, il est recommandé et pris en charge de démarrer et d'arrêter le logiciel Element sur n'importe quel nœud. Toutefois, pour ce faire, vous devez uniquement faire sous les instructions du support.

Tous les journaux associés à SolidFire ESDS se trouvent dans `/var/log/solidfire/` sur l'hôte, qui reste sur toutes les instances de conteneur. Ce répertoire contient les journaux du conteneur d'éléments, et contient le `element_auth/` et `sfnetwd/` les sous-répertoires qui contiennent les logs du `element_auth` et `sfnetwd` conteneurs, respectivement. Depuis l'intérieur d'un conteneur, vous pouvez accéder à des journaux spécifiques à ce conteneur à `/var/log`.

Utilisez l'interface utilisateur NetApp Hybrid Cloud Control pour collecter les journaux

Vous pouvez collecter des journaux à envoyer au support NetApp pour vous aider à diagnostiquer les problèmes liés à vos clusters SolidFire ESDS.

Gardez à l'esprit les éléments suivants pour la collecte des journaux :

- N'utilisez pas les commandes Podman pour collecter les journaux.
- Le support NetApp utilise un seul recueil pour la collecte des journaux de l'hôte. Pour une expérience de support optimale, vous devez avoir installé un outil Collect.

Étapes

1. Ouvrez l'adresse IP du nœud de gestion dans un navigateur Web. Par exemple :

```
https://[management node IP address]
```

2. Connectez-vous au contrôle de cloud hybride NetApp en fournissant les identifiants de l'administrateur du cluster de stockage.
3. Dans le Tableau de bord, sélectionnez le menu en haut à droite.
4. Sélectionnez **collecter les journaux**.
5. Sélectionnez une plage de dates dans le menu déroulant **Plage de dates** pour spécifier les dates que les journaux doivent inclure.

Si vous spécifiez une date de début personnalisée, vous pouvez sélectionner la date pour commencer la plage de dates. Les journaux seront collectés à partir de cette date jusqu'à l'heure actuelle.

6. Dans la section **Log Collection**, sélectionnez le cluster de stockage ou des nœuds de stockage spécifiques.
7. Sélectionnez **collecter les journaux** pour démarrer la collecte des journaux.

La collecte des journaux s'exécute en arrière-plan et la page affiche la progression.



Selon les journaux que vous collectez, la barre de progression peut rester à un certain pourcentage pendant plusieurs minutes, ou progresser très lentement à certains points.

8. Sélectionnez **Télécharger les journaux** pour télécharger le fichier journal.

Le package log est en un fichier UNIX compressé .tgz format de fichier.

Trouvez plus d'informations

- ["Page des ressources NetApp SolidFire"](#)
- ["Documentation relative aux versions antérieures des produits NetApp SolidFire et Element"](#)

Liens vers les articles de la base de connaissances de dépannage

Recherchez les liens vers les articles de la base de connaissances pour obtenir de l'aide sur le dépannage de votre système SolidFire ESDS.

- ["Comment faire des noms d'interface identiques pour tous les nœuds d'un cluster \(connexion requise\)"](#)
- ["Comment modifier la taille de MTU \(connexion requise\)"](#)
- ["Comment résoudre les problèmes de panne du conteneur Podman \(connexion requise\)"](#)
- ["Comment désactiver IPv6 pour SolidFire ESDS \(connexion requise\)"](#)
- ["Comment modifier les interfaces liées sur un cluster ESDS en production \(connexion requise\)"](#)

Cette liste n'est pas exhaustive. Vous pouvez effectuer une recherche dans le ["Base de connaissances"](#) pour plus d'articles.

Trouvez plus d'informations

- ["Page des ressources NetApp SolidFire"](#)
- ["Documentation relative aux versions antérieures des produits NetApp SolidFire et Element"](#)

Contenu du fichier sf_sds_config.yaml

Chaque nœud a un sf_sds_config.yaml Fichier, qui inclut la liste du matériel que vous spécifiez pour être utilisé par les services ESDS de SolidFire. Après avoir remplacé un disque, vous devez ajouter les informations de remplacement dans ce fichier pour le nœud à partir lequel vous avez remplacé le disque. Ce fichier est stocké dans /opt/sf/. Ce fichier inclut toutes les informations relatives aux disques du nœud. Vous devez entrer les détails du nouveau lecteur dans ce fichier chaque fois que vous ajoutez un nouveau lecteur.

Voici le contenu **requis** du fichier :

Clé	Valeur par défaut	Type	Description
Schemaversion	« 2.0 »	Chaîne	Numéro de version du schéma pour le fichier.
le réseau	S/O	Liste	Valeurs autorisées : interface de gestion, interface de stockage
Interface de gestion	« team0 »	Chaîne	Nom de l'interface réseau du système d'exploitation hôte préconfigurée, redondante et préintégré, à utiliser pour la gestion et le trafic de gestion du cluster.
Interface de stockage	« team1 »	Chaîne	Nom de l'interface réseau du système d'exploitation hôte préconfigurée et redondante à utiliser pour le trafic réseau de stockage (trafic iSCSI).

Clé	Valeur par défaut	Type	Description
Lecteurs de données	S/O	Liste	Liste des chemins du système d'exploitation hôte vers les périphériques de stockage physique utilisés par SolidFire ESDS. Vous pouvez spécifier ceci en tant que chemins complets vers le bloc ou les périphériques NVMe. Voici les exemples de chemin complet pris en charge : /dev/disque/by-ID/wwn-xxxx-EXEMPLE, /dev/disque/by-UUID/nvme-xxxx-EXEMPLE et /dev/sda1
CacheDeDices	S/O	Liste	Chemin du système d'exploitation hôte vers le périphérique physique utilisé comme périphérique de cache par SolidFire ESDS. Vous devez l'indiquer comme entrée de liste. Voici un exemple de chemin complet pris en charge : /dev/disk/by-ID/nvme-nvme.8086-XXXXXXX-XXXXX-XXXXXX-EXEMPLE

Trouvez plus d'informations

- ["Page des ressources NetApp SolidFire"](#)
- ["Documentation relative aux versions antérieures des produits NetApp SolidFire et Element"](#)

Informations sur le copyright

Copyright © 2023 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

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

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

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

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

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

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

Informations sur les marques commerciales

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