



Maintenance

Install and maintain

NetApp
February 13, 2026

Sommaire

Maintenance	1
Remplacer le support de démarrage - Étagères NX224	1
Remplacer un module DIMM - Étagères NX224	5
Remplacement à chaud d'un disque - Étagères NX224	9
Tiroir disque	11
Aperçu de l'entretien des étagères - Étagères NX224	11
Ajout d'un lecteur à chaud - Étagères NX224	11
LED d'étagère de lecteur de moniteur - Étagères NX224	11
Remplacer un module de ventilation - Étagères NX224	18
Remplacer le module d'E/S Ethernet - Étagères NX224	22
Remplacer une étagère NSM - NX224	25
Remplacement à chaud d'une alimentation - Étagères NX224	32
Remplacer la pile de l'horloge temps réel - Étagères NX224	34

Maintenance

Remplacer le support de démarrage - Étagères NX224

Vous pouvez remplacer un support de démarrage défectueux dans une étagère NX224. Le remplacement du support de démarrage peut être effectué sans interruption, pendant que l'étagère est sous tension et que les E/S sont en cours.

Description de la tâche

- Une fois le support de démarrage remplacé, l'image de démarrage du NSM partenaire du tiroir est automatiquement copiée sur le support de démarrage de remplacement.

Cette opération peut prendre jusqu'à cinq minutes.

- Laissez un délai d'au moins 70 secondes entre le retrait et l'installation du module de tiroir NVMe (NSM).

Cela laisse suffisamment de temps à ONTAP pour traiter l'événement de suppression NSM.

- Si nécessaire, vous pouvez allumer les LED situées à l'emplacement des tiroirs (bleues) pour faciliter l'emplacement physique des tiroirs concernés : `storage shelf location-led modify -shelf -name shelf_name -led-status on`

Si vous ne connaissez pas le `shelf_name` sur la tablette concernée, exécutez la `storage shelf show` commande.

Un tiroir est doté de trois voyants d'emplacement : un sur le panneau de commande et un sur chaque NSM. Les LED d'emplacement restent allumées pendant 30 minutes. Vous pouvez les désactiver en entrant la même commande, mais en utilisant l' `off` option.

- Après le remplacement du support de démarrage, vous pouvez renvoyer la pièce défectueuse à NetApp, comme décrit dans les instructions RMA (retour de matériel) fournies avec le kit.

Si vous avez besoin du numéro d'autorisation de renvoi de matériel ou d'une aide supplémentaire pour effectuer la procédure de remplacement, contactez le support technique à l'adresse "[Support NetApp](#)", 888-463-8277 (Amérique du Nord), 00-800-44-638277 (Europe) ou +800-800-80-800 (Asie/Pacifique).

Avant de commencer

- Le NSM partenaire de l'étagère doit être opérationnel et câblé correctement afin que votre étagère conserve la connectivité lorsque vous retirez le NSM avec la FRU défectueuse (NSM cible). Vous pouvez vérifier le statut du partenaire NSM en "[téléchargement et exécution de Config Advisor](#)".
- Tous les autres composants du système doivent fonctionner correctement.

Étapes

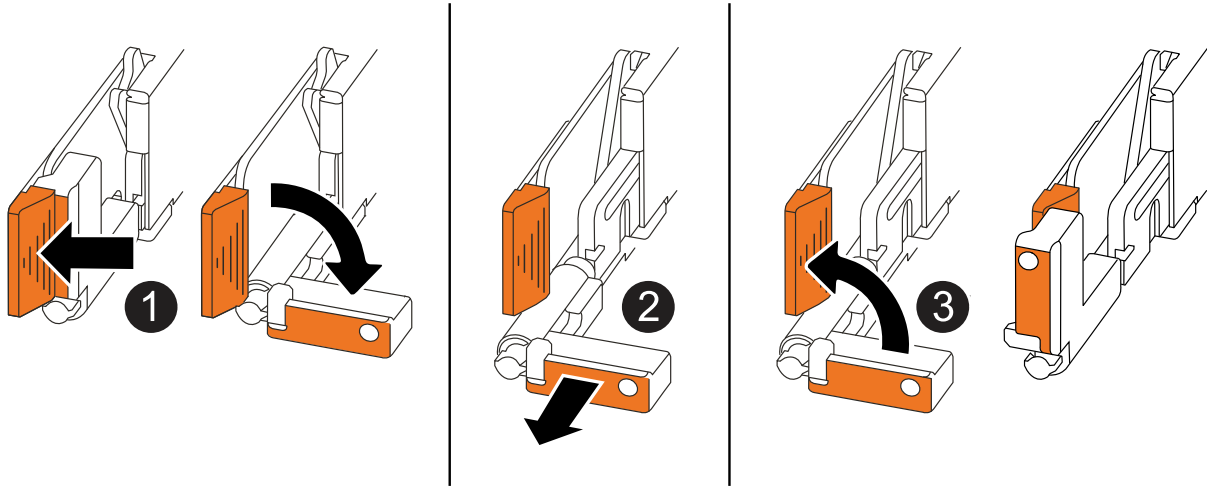
1. Mettez-vous à la terre.
2. Déconnectez le câblage du NSM qui contient la FRU que vous remplacez :
 - a. Débranchez le cordon d'alimentation de l'alimentation en ouvrant le dispositif de retenue du cordon d'alimentation, puis en débranchant le cordon d'alimentation de l'alimentation.

Les blocs d'alimentation n'ont pas de commutateur d'alimentation.

b. Déconnectez le câblage de stockage des ports NSM.

Notez les ports NSM auxquels chaque câble est connecté. Vous reconnectez les câbles aux mêmes ports lorsque vous réinsérez le NSM, plus loin dans cette procédure.

3. Déposer le NSM :

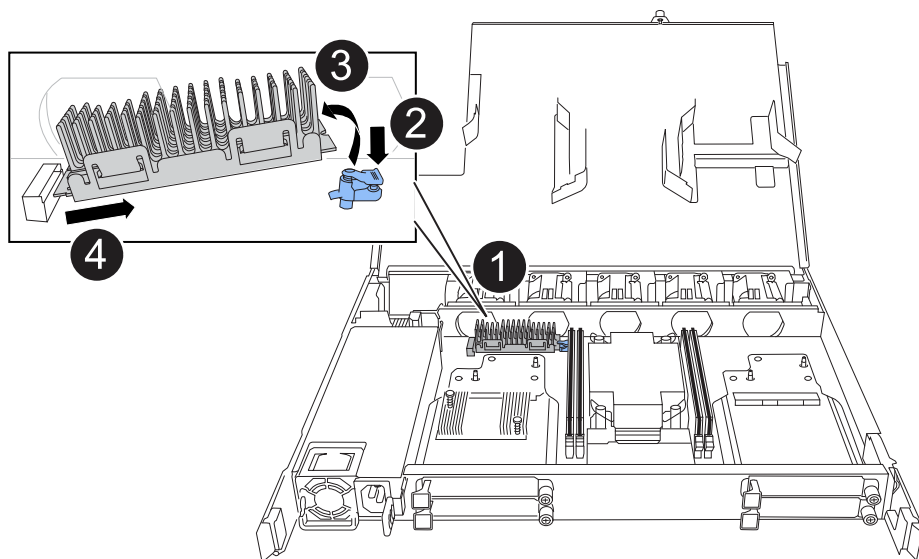


1	Aux deux extrémités du NSM, poussez les languettes de verrouillage verticales vers l'extérieur pour libérer les poignées.
2	<ul style="list-style-type: none">• Tirez les poignées vers vous pour détacher le NSM du fond de panier central. <p>Lorsque vous tirez, les poignées sortent du shelf. Lorsque vous ressentez une certaine résistance, continuez à tirer.</p> <ul style="list-style-type: none">• Faites glisser le NSM hors de la tablette et placez-le sur une surface plane et stable. <p>Assurez-vous de soutenir le bas du NSM lorsque vous le faites glisser hors de l'étagère.</p>
3	Faites pivoter les poignées vers le haut (à côté des languettes) pour les écarter.

4. Ouvrez le capot NSM en tournant la vis à molette dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour la desserrer, puis ouvrez le capot.

5. Localisez physiquement le support de démarrage défectueux.

6. Retirez le support de démarrage :



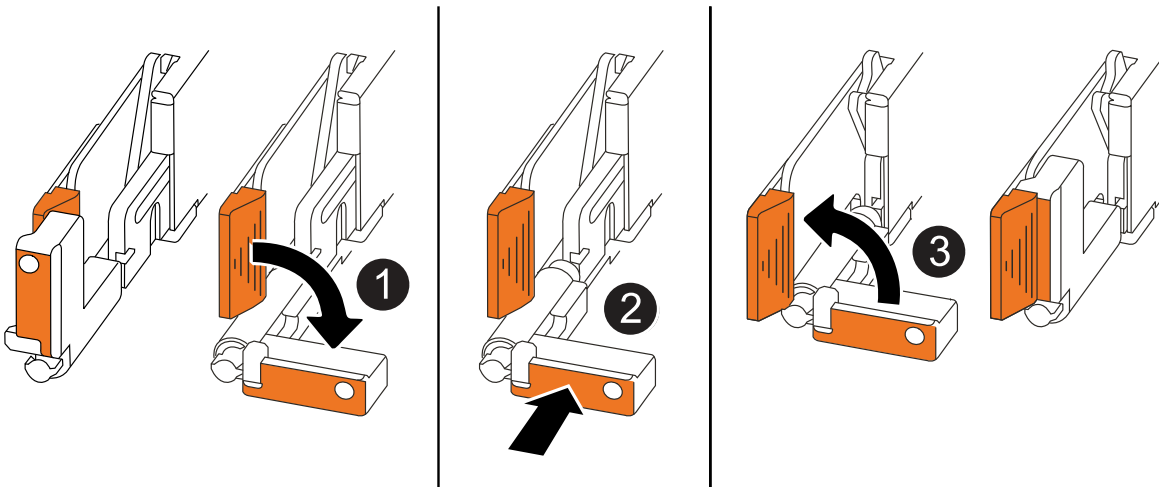
1	Emplacement du support de démarrage
2	Appuyez sur la languette bleue pour libérer l'extrémité droite du support de démarrage.
3	Soulevez légèrement l'extrémité droite du support de démarrage pour obtenir une bonne prise sur les côtés du support de démarrage.
4	Retirez délicatement l'extrémité gauche du support de démarrage de son support.

7. Installez le support de démarrage de remplacement :

- a. Alignez les bords du support de coffre avec le logement de la prise, puis poussez-le doucement d'équerre dans le support.
- b. Faites pivoter le support de démarrage vers le bas, vers le bouton de verrouillage.
- c. Appuyez sur le bouton de verrouillage, faites pivoter le support de démarrage complètement vers le bas, puis relâchez le bouton de verrouillage.

8. Fermez le capot NSM, puis serrez la vis à serrage à main.

9. Insérez le NSM dans l'étagère :



1	Si vous avez fait pivoter les poignées NSM vers le haut (à côté des languettes) pour les écarter pendant que vous effectuez l'entretien du NSM, faites-les pivoter vers le bas jusqu'à la position horizontale.
2	Alignez l'arrière du NSM avec l'ouverture de l'étagère, puis poussez doucement le NSM à l'aide des poignées jusqu'à ce qu'il soit bien en place.
3	Faites pivoter les poignées en position verticale et verrouillez-les en place à l'aide des languettes.

10. Reconnectez le câblage au NSM :

- a. Reconnectez le câblage de stockage aux mêmes huit ports NSM.

Les câbles sont insérés avec la languette de retrait du connecteur orientée vers le haut. Lorsqu'un câble est inséré correctement, il s'enclenche.

- b. Rebranchez le cordon d'alimentation à l'alimentation, puis fixez-le à l'aide du dispositif de retenue du cordon d'alimentation.

Lorsqu'elle fonctionne correctement, la LED bicolore d'un bloc d'alimentation s'allume en vert.

En outre, les deux LED LNK (vertes) du port NSM s'allument. Si un voyant LNK ne s'allume pas, réinstallez le câble.

11. Vérifiez que les voyants d'avertissement (orange) du NSM contenant le support de démarrage défectueux et le panneau d'affichage de l'opérateur du tiroir ne sont plus allumés.

La mise hors tension des LED d'avertissement peut prendre entre 5 et 10 minutes. Il s'agit de la durée nécessaire au redémarrage du NSM et à la copie de l'image du support d'amorçage.

Si les voyants de panne restent allumés, le support de démarrage peut ne pas être correctement installé ou un autre problème peut se présenter et vous devez contacter le support technique pour obtenir de l'aide.

12. Vérifiez que le NSM est correctement câblé, en ["exécution Active IQ Config Advisor"](#) .

Si des erreurs de câblage sont générées, suivez les actions correctives fournies.

Remplacer un module DIMM - Étagères NX224

Vous pouvez remplacer un module DIMM défectueux sans interruption dans une étagère de lecteur NX224 sous tension et pendant que les E/S sont en cours.

Description de la tâche

- Laissez un délai d'au moins 70 secondes entre le retrait et l'installation du module de tiroir NVMe (NSM).

Cela laisse suffisamment de temps à ONTAP pour traiter l'événement de suppression NSM.

- **Meilleure pratique** : la meilleure pratique consiste à disposer des versions actuelles du micrologiciel du module d'étagère NVMe (NSM) et du micrologiciel du lecteur sur votre système avant de remplacer les composants FRU. Vous pouvez consulter le site de support NetApp pour "[télécharger le firmware du disque dur](#)" et "[télécharger le micrologiciel du lecteur de disque](#)".



Ne rétablissez pas le firmware en tant que version qui ne prend pas en charge votre tiroir et ses composants.

- Si nécessaire, vous pouvez allumer les LED situées à l'emplacement des tiroirs (bleues) pour faciliter l'emplacement physique des tiroirs concernés : `storage shelf location-led modify -shelf -name shelf_name -led-status on`

Si vous ne connaissez pas le `shelf_name` sur la tablette concernée, exécutez la `storage shelf show` commande.

Un tiroir est doté de trois voyants d'emplacement : un sur le panneau de commande et un sur chaque NSM. Les LED d'emplacement restent allumées pendant 30 minutes. Vous pouvez les désactiver en entrant la même commande, mais en utilisant l' `off` option.

- Lorsque vous déballez le module DIMM de remplacement, conservez tous les matériaux d'emballage pour l'utiliser lorsque vous renvoyez le module DIMM défectueux.

Si vous avez besoin du numéro d'autorisation de renvoi de matériel ou d'une aide supplémentaire pour effectuer la procédure de remplacement, contactez le support technique à l'adresse "[Support NetApp](#)", 888-463-8277 (Amérique du Nord), 00-800-44-638277 (Europe) ou +800-800-80-800 (Asie/Pacifique).

Avant de commencer

- Le NSM partenaire de l'étagère doit être opérationnel et câblé correctement afin que votre étagère conserve la connectivité lorsque vous retirez le NSM avec la FRU défectueuse (NSM cible). Vous pouvez vérifier le statut du partenaire NSM en "[téléchargement et exécution de Config Advisor](#)".
- Tous les autres composants du système, y compris les trois autres modules DIMM, doivent fonctionner correctement.

Étapes

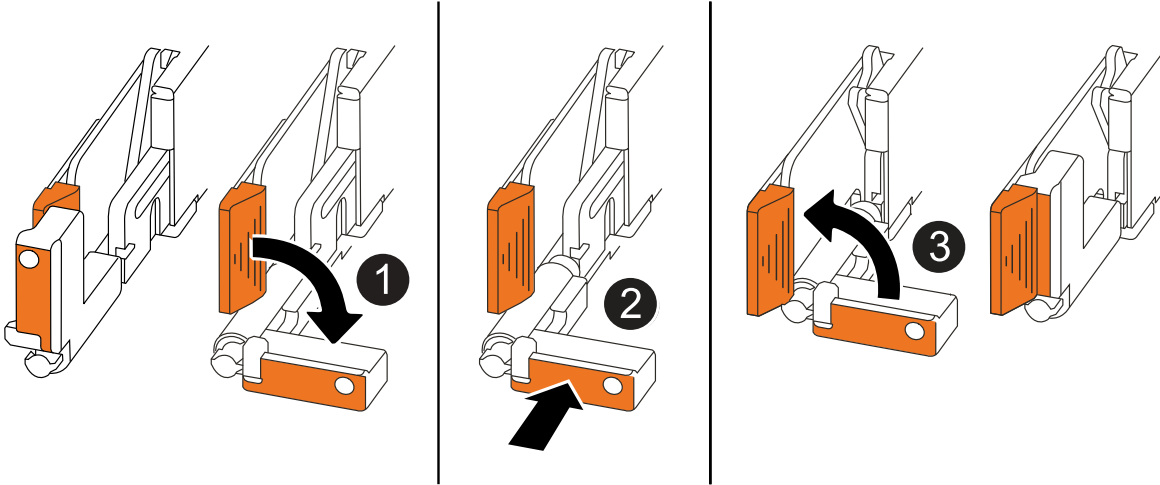
1. Mettez-vous à la terre.
2. Déconnectez le câblage du NSM qui contient la FRU que vous remplacez :
 - a. Débranchez le cordon d'alimentation de l'alimentation en ouvrant le dispositif de retenue du cordon d'alimentation, puis en débranchant le cordon d'alimentation de l'alimentation.

Les blocs d'alimentation n'ont pas de commutateur d'alimentation.

b. Déconnectez le câblage de stockage des ports NSM.

Notez les ports NSM auxquels chaque câble est connecté. Vous reconnectez les câbles aux mêmes ports lorsque vous réinsérez le NSM, plus loin dans cette procédure.

3. Insérez le NSM dans l'étagère :



1	Si vous avez fait pivoter les poignées NSM vers le haut (à côté des languettes) pour les écarter pendant que vous effectuez l'entretien du NSM, faites-les pivoter vers le bas jusqu'à la position horizontale.
2	Alignez l'arrière du NSM avec l'ouverture de l'étagère, puis poussez doucement le NSM à l'aide des poignées jusqu'à ce qu'il soit bien en place.
3	Faites pivoter les poignées en position verticale et verrouillez-les en place à l'aide des languettes.

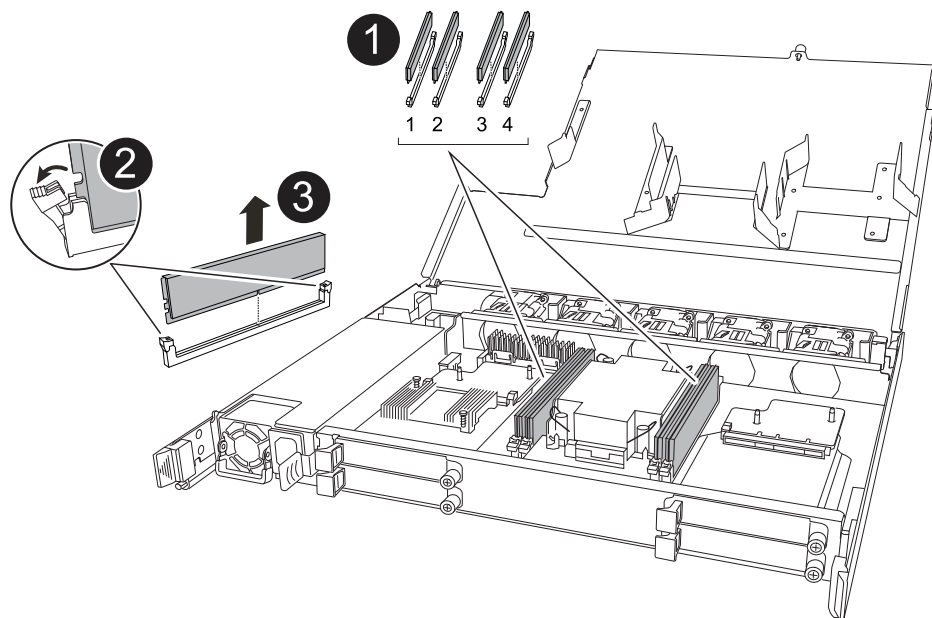
4. Ouvrez le capot NSM en tournant la vis à molette dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour la desserrer, puis ouvrez le capot.

L'étiquette FRU sur le couvercle du NSM indique l'emplacement des quatre modules DIMM dans le NSM.

5. Identifiez physiquement le module DIMM défectueux.

Lorsqu'un module DIMM est défectueux, le système envoie un message d'avertissement à la console système pour indiquer quel module DIMM doit être remplacé.

6. Retirez le module DIMM défectueux :



<p>1</p>	<p>Numérotation et positions des emplacements DIMM.</p>
<p>2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Notez l'orientation du module DIMM dans le support de manière à pouvoir insérer le module DIMM de remplacement dans le même sens. • Éjectez le module DIMM défectueux en écartant lentement les deux pattes d'éjection du module DIMM situées aux deux extrémités du logement DIMM. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i Tenez soigneusement le module DIMM par les coins ou les bords pour éviter toute pression sur les composants de la carte de circuit DIMM.</p> </div>
<p>3</p>	<p>Soulevez le module DIMM et retirez-le de son logement.</p> <p>Les languettes de l'éjecteur restent en position ouverte.</p>

7. Remplacez le module DIMM :

- a. Retirez le module DIMM de remplacement de son sac d'expédition antistatique.
- b. Tenez le DIMM par les coins, puis insérez-le à l'équerre dans un logement.

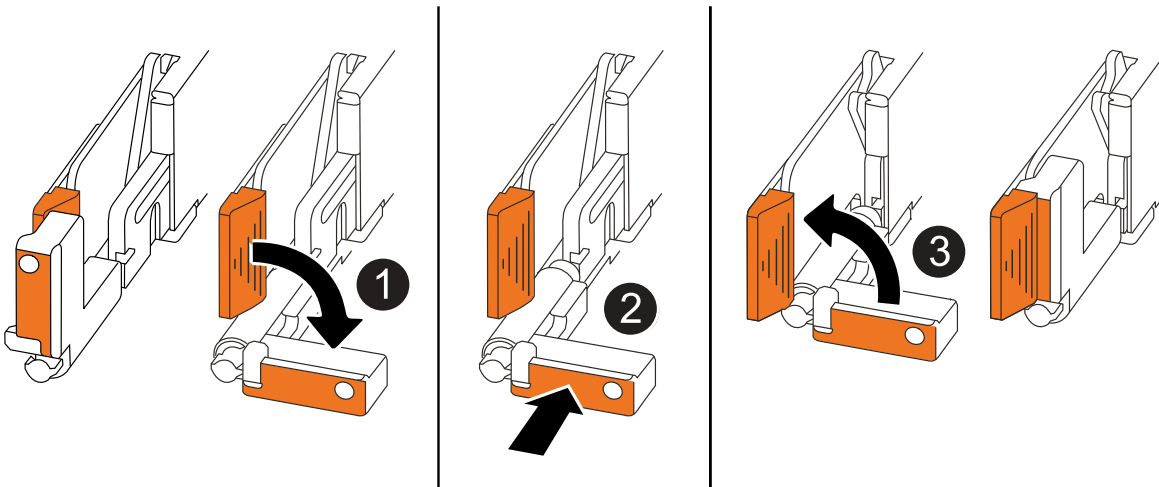
L'encoche située au bas du DIMM, entre les broches, doit être alignée avec la languette dans le logement.

Lorsqu'il est correctement inséré, le module DIMM doit être inséré facilement, mais bien inséré dans le logement. Si ce n'est pas le cas, réinsérez le module DIMM.

- a. Poussez doucement, mais fermement, sur le bord supérieur du DIMM jusqu'à ce que les languettes de l'éjecteur s'enclenchent sur les encoches aux deux extrémités du DIMM.

8. Fermez le capot NSM, puis serrez la vis à serrage à main.

9. Insérez le NSM dans l'étagère :



1	Si vous avez fait pivoter les poignées NSM vers le haut (à côté des languettes) pour les écarter pendant que vous effectuez l'entretien du NSM, faites-les pivoter vers le bas jusqu'à la position horizontale.
2	Alignez l'arrière du NSM avec l'ouverture de l'étagère, puis poussez doucement le NSM à l'aide des poignées jusqu'à ce qu'il soit bien en place.
3	Faites pivoter les poignées en position verticale et verrouillez-les en place à l'aide des languettes.

10. Reconnectez le câblage au NSM :

- a. Reconnectez le câblage de stockage aux mêmes huit ports NSM.

Les câbles sont insérés avec la languette de retrait du connecteur orientée vers le haut. Lorsqu'un câble est inséré correctement, il s'enclenche.

- b. Rebranchez le cordon d'alimentation à l'alimentation, puis fixez-le à l'aide du dispositif de retenue du cordon d'alimentation.

Lorsqu'elle fonctionne correctement, la LED bicolore d'un bloc d'alimentation s'allume en vert.

En outre, les deux LED LNK (vertes) du port NSM s'allument. Si un voyant LNK ne s'allume pas, réinstallez le câble.

11. Vérifiez que les LED d'avertissement (orange) du NSM contenant le module DIMM défectueux et le panneau d'affichage de l'opérateur du tiroir ne sont plus allumées.

Les voyants d'avertissement NSM s'éteignent après le redémarrage du NSM et ne détectent plus de problème de module DIMM. Cela peut prendre trois à cinq minutes.

12. Vérifiez que le NSM est correctement câblé, en ["exécution de Config Advisor"](#) .

Si des erreurs de câblage sont générées, suivez les actions correctives fournies.

Remplacement à chaud d'un disque - Étagères NX224

Vous pouvez remplacer un disque défectueux sans interruption dans une étagère NX224 sous tension et pendant que les E/S sont en cours.

Avant de commencer

- Le lecteur que vous installez doit être pris en charge par l'étagère NX224. Vous pouvez vérifier les lecteurs compatibles de votre étagère dans le ["NetApp Hardware Universe"](#) .
- Si l'authentification SED est activée, vous devez utiliser les instructions de remplacement SED dans la documentation ONTAP.

Vous pouvez consulter les étapes supplémentaires qui doivent être effectuées avant et après le remplacement d'un SED dans le ["Présentation du chiffrement NetApp avec la documentation CLI"](#) .

- Tous les autres composants du système doivent fonctionner correctement ; si ce n'est pas le cas, contactez le support technique.
- Vérifiez que le lecteur que vous retirez a échoué.

Vous pouvez vérifier que le lecteur est défectueux en exécutant le `storage disk show -broken` commande. Le lecteur défectueux apparaît dans la liste des disques défectueux. Si ce n'est pas le cas, attendez, puis exécutez de nouveau la commande.



Selon le type et la capacité du disque, il peut prendre jusqu'à plusieurs heures pour que le lecteur apparaisse dans la liste des disques défaillants.

Description de la tâche

- **Meilleure pratique** : Assurez-vous que votre système peut reconnaître et utiliser les lecteurs nouvellement qualifiés en ["téléchargement de la version actuelle du package de qualification de disque"](#) .

Cela évite les messages d'événements système indiquant que les informations sur les lecteurs ne sont pas à jour et empêche le partitionnement des lecteurs car les lecteurs ne sont pas reconnus. Le DQP vous informe également des micrologiciels de lecteur non actuels.

- **Meilleure pratique** : la meilleure pratique consiste à disposer des versions actuelles du micrologiciel du module d'étagère NVMe (NSM) et du micrologiciel du lecteur sur votre système avant de remplacer les composants FRU. Vous pouvez consulter le site de support NetApp pour ["télécharger le firmware du disque dur"](#) et ["télécharger le micrologiciel du lecteur de disque"](#) .



Ne rétablissez pas le firmware en tant que version qui ne prend pas en charge votre tiroir et ses composants.

- Le firmware des disques est automatiquement mis à jour (sans interruption) sur les nouveaux disques dont les versions de micrologiciel ne sont pas à jour.



Le firmware des disques est vérifié toutes les deux minutes.

- Si nécessaire, vous pouvez allumer les LED situées à l'emplacement des tiroirs (bleues) pour faciliter l'emplacement physique des tiroirs concernés : `storage shelf location-led modify -shelf -name shelf_name -led-status on`

Si vous ne connaissez pas le `shelf_name` sur la tablette concernée, exécutez la `storage shelf show` commande.

Un tiroir est doté de trois voyants d'emplacement : un sur le panneau de commande et un sur chaque NSM. Les LED d'emplacement restent allumées pendant 30 minutes. Vous pouvez les désactiver en entrant la même commande, mais en utilisant l'`off` option.

- Lorsque vous déballez le lecteur de remplacement, conservez tous les matériaux d'emballage pour l'utiliser lorsque vous renvoyez le lecteur défectueux.

Si vous avez besoin du numéro d'autorisation de renvoi de matériel ou d'une aide supplémentaire pour effectuer la procédure de remplacement, contactez le support technique à l'adresse "[Support NetApp](#)", 888-463-8277 (Amérique du Nord), 00-800-44-638277 (Europe) ou +800-800-80-800 (Asie/Pacifique).

Étapes

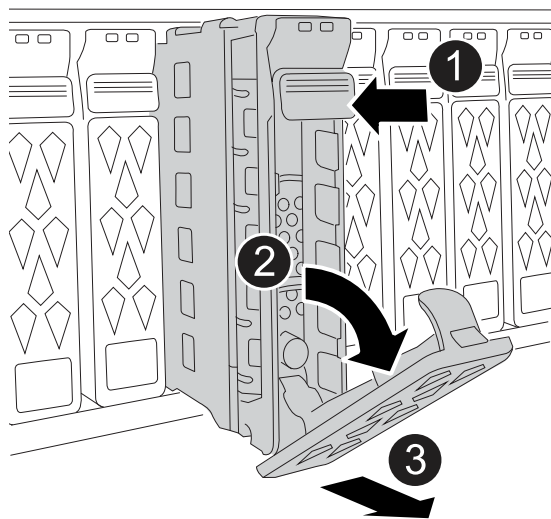
1. Mettez-vous à la terre.
2. Identifiez physiquement le disque défectueux.

Lorsqu'un disque tombe en panne, le système consigne un message d'avertissement à la console du système pour indiquer quel disque est en panne. En outre, le voyant d'avertissement (orange) situé sur le panneau de commande du tiroir et le disque défectueux s'allument.



Le voyant d'activité (vert) d'un disque défectueux peut être allumé (en continu), ce qui indique que le lecteur est sous tension, mais ne doit pas clignoter, ce qui indique une activité d'E/S. Un disque défectueux n'a aucune activité d'E/S.

3. Retirez le disque défectueux :



1	Appuyez sur le bouton de dégagement situé sur la face d'entraînement pour ouvrir la poignée de came.
2	Tournez la poignée de came vers le bas pour désengager l'entraînement du fond de panier central.

3

Faites glisser l'entraînement hors de la tablette à l'aide de la poignée de came et en soutenant l'entraînement avec l'autre main.

4. Attendre au moins 70 secondes avant d'insérer le lecteur de remplacement.

Ceci permet au système de reconnaître qu'un lecteur a été retiré.

5. Insérer le lecteur de remplacement :

- a. Avec la poignée de came en position ouverte, insérer l'entraînement à l'aide des deux mains.
- b. Poussez doucement jusqu'à ce que le lecteur s'arrête.
- c. Fermez la poignée de came de façon à ce que le lecteur soit bien en place dans le plan médian et que la poignée s'enclenche.

Assurez-vous de fermer lentement la poignée de came de manière à ce qu'elle s'aligne correctement sur la face de l'entraînement.

6. Vérifiez que le voyant d'activité (vert) du lecteur est allumé.

Lorsque le voyant d'activité du lecteur est allumé, cela signifie que le lecteur est alimenté. Lorsque le voyant d'activité du lecteur clignote, cela signifie que le lecteur est alimenté et que les E/S sont en cours. Si le micrologiciel du lecteur est mis à jour automatiquement, le voyant clignote.

7. Si vous remplacez un autre disque dur, répétez les étapes précédentes.

Tiroir disque

Aperçu de l'entretien des étagères - Étagères NX224

Vous pouvez effectuer les actions suivantes pour entretenir votre étagère NX224 :

- ["Ajoutez un disque à chaud"](#)
- ["Contrôlez les LED des tiroirs"](#)

Ajout d'un lecteur à chaud - Étagères NX224

Vous pouvez ajouter de nouveaux disques à un tiroir sous tension sans interruption, même pendant les opérations d'E/S.

Utilisez l'article de la base de connaissance NetApp ["Meilleures pratiques pour l'ajout de disques à un tiroir ou cluster existant"](#).

LED d'étagère de lecteur de moniteur - Étagères NX224

Vous pouvez surveiller l'état de votre étagère en comprenant l'emplacement et les conditions d'état des LED sur les composants de votre étagère de lecteur.

- Les LED d'emplacement (bleues), sur le panneau d'affichage de l'opérateur d'une étagère (ODP) et les deux modules d'étagère NVMe (NSM), peuvent être activées pour aider à localiser physiquement l'étagère qui nécessite une maintenance : `storage shelf location-led modify -shelf-name`

```
shelf_name -led-status on
```

Si vous ne connaissez pas le *shelf_name* sur la tablette concernée, exécutez la `storage shelf show` commande.

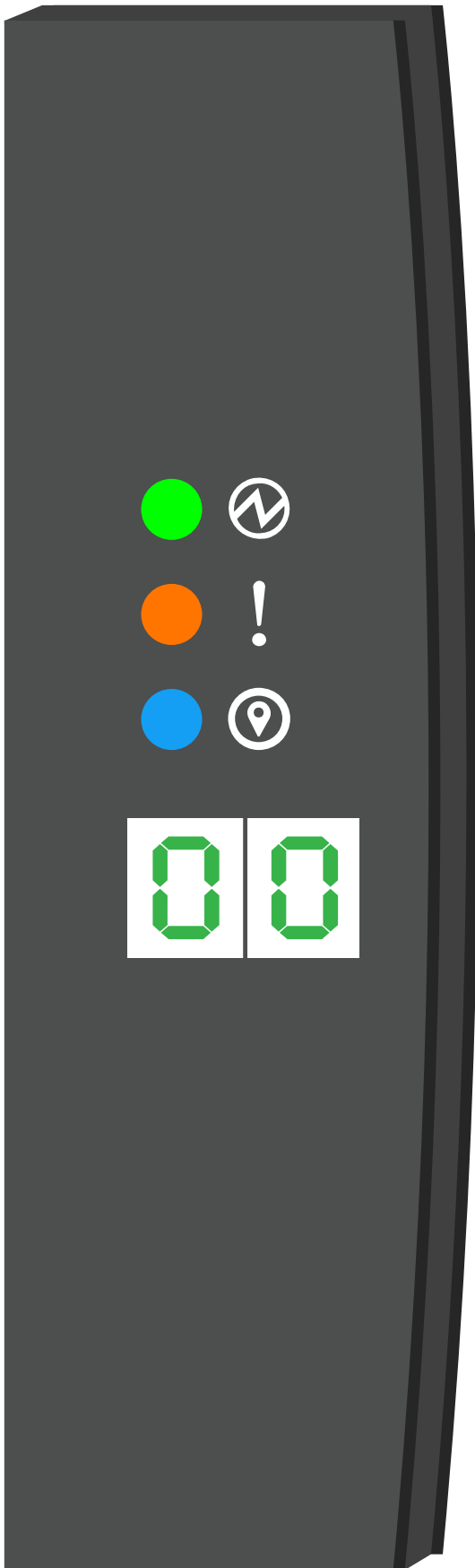
Les LED d'emplacement restent allumées pendant 30 minutes. Vous pouvez les désactiver en entrant la même commande, mais en utilisant le `off` option.



- L'état d'un voyant peut être :
 - « Allumé » : l'éclairage par LED est fixe/fixe
 - « Off » : la LED n'est pas allumée
 - « Clignotement » : la LED s'allume et s'éteint à différents intervalles selon l'état de la FRU
 - « Tout état » : le voyant peut être allumé, éteint ou clignotant.

Voyants du panneau d'affichage de l'opérateur

Les LED situées sur le panneau d'affichage de l'opérateur (ODP) avant du tiroir disque indiquent si votre tiroir disque fonctionne normalement ou s'il y a des problèmes matériels.

L'illustration et le tableau suivants décrivent les trois voyants du panneau de commande :

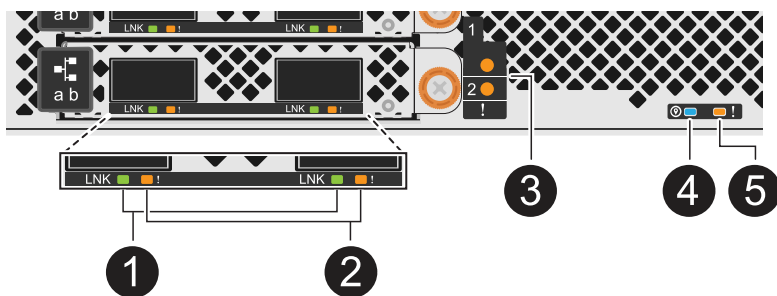



Icône LED	Nom et couleur DE LA LED	État	Description
	Alimentation (vert)	Marche	Une ou plusieurs alimentations alimentent le tiroir disque.
!	Attention (orange)	Marche	<ul style="list-style-type: none"> Une erreur s'est produite avec la fonction de l'une des unités remplaçables sur site. <p>Consultez les messages d'événement pour déterminer les mesures correctives à prendre.</p> <ul style="list-style-type: none"> Si l'ID de tiroir à deux chiffres clignote également, l'ID de tiroir est en attente. <p>Mettez le tiroir disque sous tension afin que l'ID de tiroir soit affecté.</p>
	Emplacement (bleu)	Marche	L'administrateur système a activé cette fonction LED.

Voyants NSM

Les voyants d'un NSM indiquent si le module fonctionne normalement, s'il est prêt pour le trafic d'E/S et s'il y a des problèmes avec le matériel.

L'illustration et les tableaux suivants décrivent les LED NSM associées à la fonction d'un module et à la fonction de chaque port NVMe d'un module.



Appel sortant	Icône LED	Couleur	Description
①	NK	Vert	Port/liaison NVMe : état
②	!	Ambre	Port/liaison NVMe : attention
③	!	Ambre	Module d'E/S : attention
④		Bleu	NSM : emplacement

Appel sortant	Icône LED	Couleur	Description
5	!	Ambre	NSM : attention

État	Attention NSM (orange)	Port LNK (vert)	Port attention (orange)	Module d'E/S attention
NSM normal	Éteint	Quel que soit l'état	Éteint	Éteint
Défaut NSM	Marche	Quel que soit l'état	Quel que soit l'état	Éteint
Erreur VPD NSM	Marche	Quel que soit l'état	Quel que soit l'état	Éteint
Aucune connexion au port hôte	Quel que soit l'état	Éteint	Éteint	Éteint
Liaison de connexion du port hôte active	Quel que soit l'état	Allumé/clignote en cas d'activité	Quel que soit l'état	Éteint
Connexion du port hôte avec défaillance	Marche	Marche/arrêt si toutes les voies sont défectueuses	Marche	Éteint
Démarrage du BIOS à partir de l'image du BIOS après la mise sous tension	Clignote	Quel que soit l'état	Quel que soit l'état	Éteint
Le module d'E/S est manquant	Marche	S/O	S/O	Marche

LED d'alimentation électrique

Les LED d'un bloc d'alimentation secteur (PSU) indiquent si le bloc d'alimentation fonctionne normalement ou s'il y a des problèmes matériels.

L'illustration et les tableaux suivants décrivent la LED sur un bloc d'alimentation.



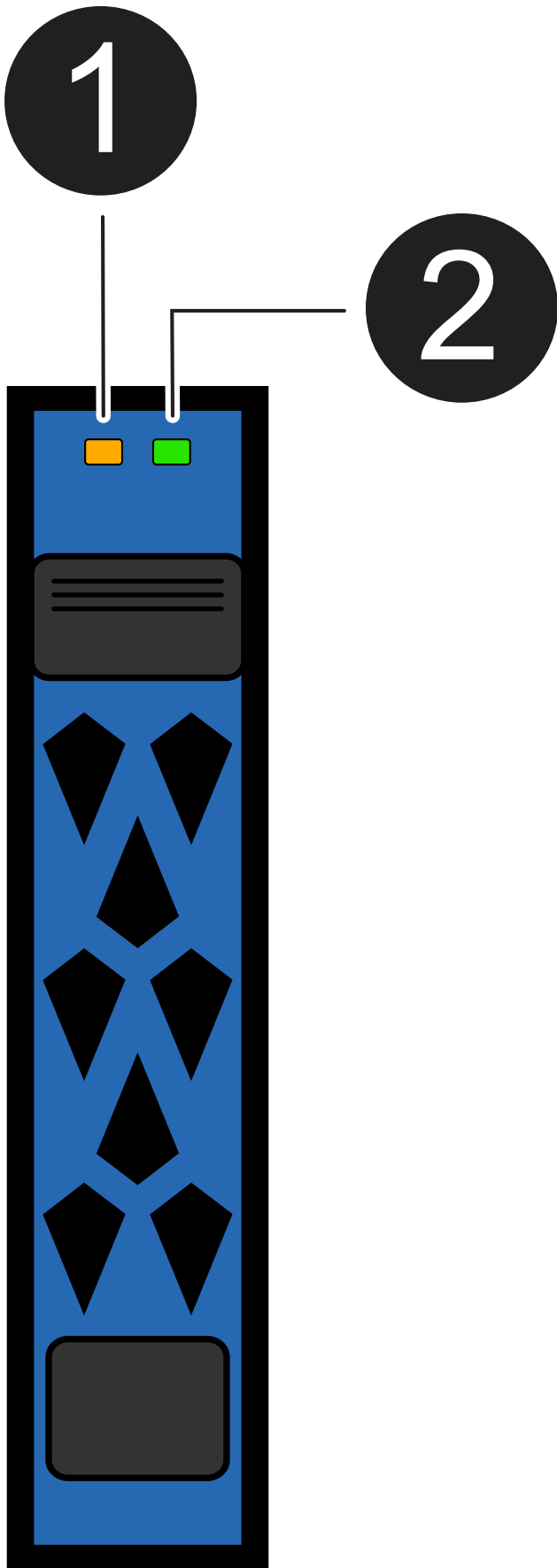
Appel sortant	Description
1	Le voyant bicolore indique l'alimentation/l'activité lorsqu'il est vert et un défaut s'il est rouge.

État	Alimentation/activité (vert)	Attention (rouge)
Pas d'alimentation secteur dans le boîtier	Éteint	Éteint
Pas d'alimentation secteur au bloc d'alimentation	Éteint	Marche
Alimentation secteur activée, mais le bloc d'alimentation n'est pas dans le boîtier	Clignote	Éteint
Le bloc d'alimentation fonctionne correctement	Marche	Éteint
Panne du bloc d'alimentation	Éteint	Marche
Panne du ventilateur	Éteint	Marche
Mode de mise à jour du micrologiciel	Clignote	Éteint

LED du disque

Les LED d'un disque NVMe indiquent s'il fonctionne normalement ou s'il présente des problèmes au niveau du matériel.

L'illustration et les tableaux suivants décrivent les deux LED d'un disque NVMe :



Appel sortant	Nom DU VOYANT	Couleur
①	Attention	Ambre
②	Alimentation/activité	Vert

État	Alimentation/activité (vert)	Attention (orange)	LED ODP associée
Disque installé et opérationnel	Allumé/clignote en cas d'activité	Quel que soit l'état	S/O
Panne de disque	Allumé/clignote en cas d'activité	Marche	Attention (orange)
Ensemble d'identification de périphériques	Allumé/clignote en cas d'activité	Clignote	Attention (orange) désactivée
Bit de panne du périphérique ses défini	Allumé/clignote en cas d'activité	Marche	Attention (orange)
Défaillance du circuit de commande d'alimentation	Éteint	Quel que soit l'état	Attention (orange)

Remplacer un module de ventilation - Étagères NX224

Si l'un ou les deux ventilateurs de votre module de ventilation tombent en panne, vous pouvez remplacer votre module de ventilation. Cette procédure peut être effectuée sans interruption dans une étagère NX224 sous tension avec des E/S en cours.

Description de la tâche

- Laissez un délai d'au moins 70 secondes entre le retrait et l'installation du module de tiroir NVMe (NSM).

Cela laisse suffisamment de temps à ONTAP pour traiter l'événement de suppression NSM.

- **Meilleure pratique** : la meilleure pratique consiste à disposer des versions actuelles du micrologiciel NSM et du micrologiciel du lecteur sur votre système avant de remplacer les composants FRU. Vous pouvez consulter le site de support NetApp pour "[télécharger le firmware du disque dur](#)" et "[télécharger le micrologiciel du lecteur de disque](#)".



Ne rétablissez pas le firmware en tant que version qui ne prend pas en charge votre tiroir et ses composants.

- Si nécessaire, vous pouvez allumer les LED situées à l'emplacement des tiroirs (bleues) pour faciliter l'emplacement physique des tiroirs concernés : `storage shelf location-led modify -shelf -name shelf_name -led-status on`

Si vous ne connaissez pas le `shelf_name` sur la tablette concernée, exécutez la `storage shelf show` commande.

Un tiroir est doté de trois voyants d'emplacement : un sur le panneau de commande et un sur chaque NSM. Les LED d'emplacement restent allumées pendant 30 minutes. Vous pouvez les désactiver en entrant la même commande, mais en utilisant l'`off` option.

- Lorsque vous déballez le ventilateur de remplacement, conservez tous les matériaux d'emballage pour l'utiliser lorsque vous renvoyez le ventilateur défectueux.

Si vous avez besoin du numéro d'autorisation de renvoi de matériel ou d'une aide supplémentaire pour effectuer la procédure de remplacement, contactez le support technique à l'adresse "[Support NetApp](#)", 888-463-8277 (Amérique du Nord), 00-800-44-638277 (Europe) ou +800-800-80-800 (Asie/Pacifique).

Avant de commencer

Le NSM partenaire de l'étagère doit être opérationnel et câblé correctement afin que votre étagère conserve la connectivité lorsque vous retirez le NSM avec la FRU défectueuse (NSM cible). Vous pouvez vérifier le statut du partenaire NSM en "[téléchargement et exécution de Config Advisor](#)".

Étapes

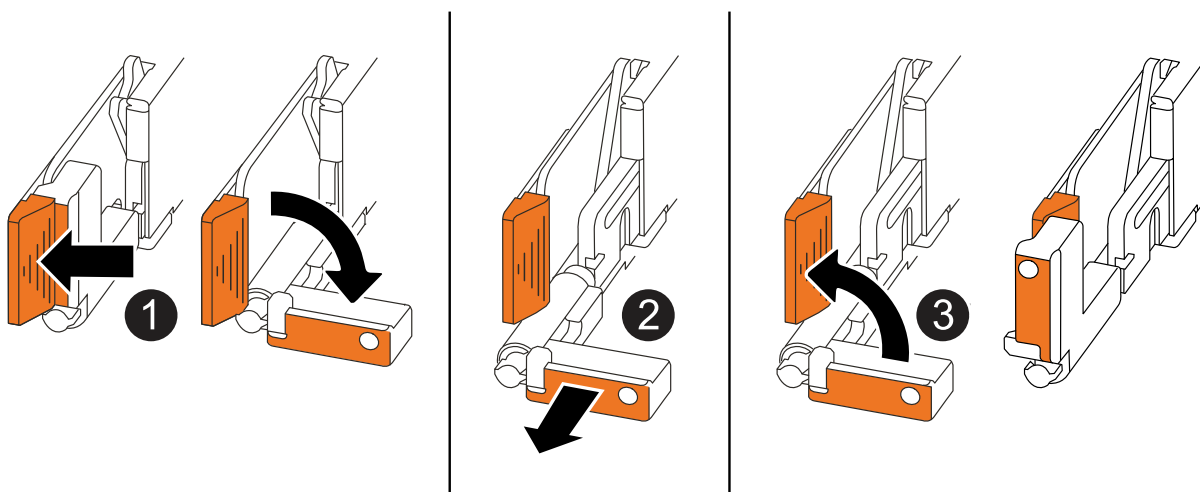
1. Mettez-vous à la terre.
2. Déconnectez le câblage du NSM qui contient la FRU que vous remplacez :
 - a. Débranchez le cordon d'alimentation de l'alimentation en ouvrant le dispositif de retenue du cordon d'alimentation, puis en débranchant le cordon d'alimentation de l'alimentation.

Les blocs d'alimentation n'ont pas de commutateur d'alimentation.

- b. Déconnectez le câblage de l'étagère des ports NSM.

Notez les ports NSM auxquels chaque câble est connecté. Vous reconnectez les câbles aux mêmes ports lorsque vous réinsérez le NSM plus tard dans cette procédure.

3. Déposer le NSM :



1

Aux deux extrémités du NSM, poussez les languettes de verrouillage verticales vers l'extérieur pour libérer les poignées.

<p>2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tirez les poignées vers vous pour détacher le NSM du fond de panier central. <p>Lorsque vous tirez, les poignées sortent du shelf. Lorsque vous ressentez une certaine résistance, continuez à tirer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faites glisser le NSM hors de la tablette et placez-le sur une surface plane et stable. <p>Assurez-vous de soutenir le bas du NSM lorsque vous le faites glisser hors de l'étagère.</p>
<p>3</p>	<p>Faites pivoter les poignées vers le haut (à côté des languettes) pour les écarter.</p>

4. Ouvrez le capot NSM en tournant la vis à molette dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour la desserrer, puis ouvrez le capot.

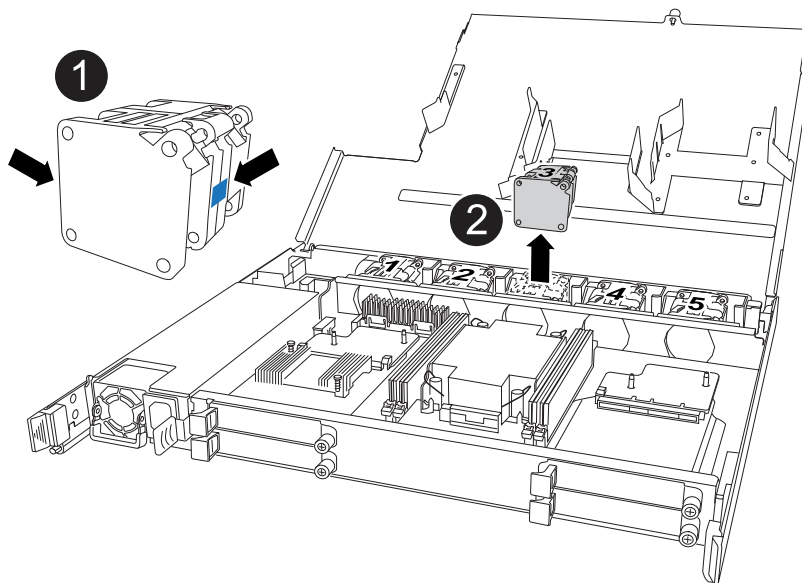


L'étiquette FRU sur le capot NSM indique l'emplacement des cinq ventilateurs, le long de la paroi arrière du NSM.

5. Identifier physiquement le ventilateur défaillant.

Lorsqu'un ventilateur tombe en panne, le système consigne un message d'avertissement vers la console du système pour indiquer quel ventilateur est en panne.

6. Remplacez le ventilateur défectueux :

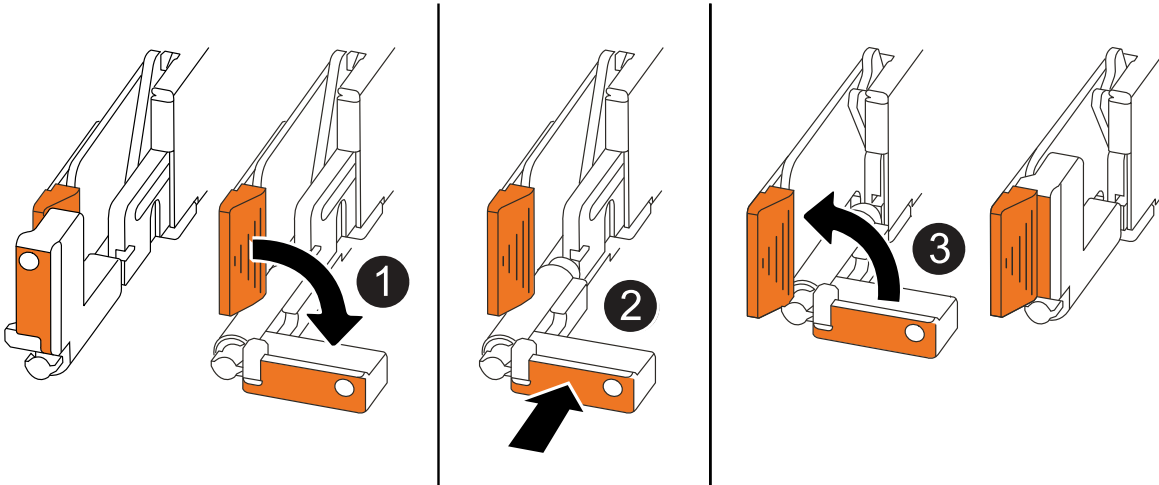


<p>1</p>	<p>Retirez le ventilateur défectueux en saisissant fermement les côtés où se trouvent les points de contact bleus, puis tirez-le vers le haut pour le sortir de son support.</p>
-----------------	--

1	Insérez le ventilateur de remplacement en l'alignant dans les guides, puis poussez-le vers le bas jusqu'à ce que le connecteur du ventilateur soit complètement inséré dans le support.
----------	---

7. Fermez le capot NSM, puis serrez la vis à serrage à main.

8. Insérez le NSM dans l'étagère :



1	Si vous avez fait pivoter les poignées NSM vers le haut (à côté des languettes) pour les écarter pendant que vous effectuez l'entretien du NSM, faites-les pivoter vers le bas jusqu'à la position horizontale.
2	Alignez l'arrière du NSM avec l'ouverture de l'étagère, puis poussez doucement le NSM à l'aide des poignées jusqu'à ce qu'il soit bien en place.
3	Faites pivoter les poignées en position verticale et verrouillez-les en place à l'aide des languettes.

9. Reconnectez le câblage au NSM :

a. Reconnectez le câblage de l'étagère aux mêmes huit ports NSM.

Les câbles sont insérés avec la languette de retrait du connecteur orientée vers le haut. Lorsqu'un câble est inséré correctement, il s'enclenche.

b. Rebranchez le cordon d'alimentation à l'alimentation, puis fixez-le à l'aide du dispositif de retenue du cordon d'alimentation.

Lorsqu'elle fonctionne correctement, la LED bicolore d'un bloc d'alimentation s'allume en vert.

En outre, les deux LED LNK (vertes) du port NSM s'allument. Si un voyant LNK ne s'allume pas, réinstallez le câble.

10. Vérifiez que les voyants d'avertissement (orange) du NSM contenant le ventilateur défectueux et le panneau d'affichage de l'opérateur du tiroir ne sont plus allumés.

Les voyants d'avertissement NSM s'éteignent après le redémarrage du NSM et ne détectent plus de problème de ventilateur. Cela peut prendre trois à cinq minutes.

11. Vérifiez que le NSM est correctement câblé, en "[exécution Active IQ Config Advisor](#)".

Si des erreurs de câblage sont générées, suivez les actions correctives fournies.

Remplacer le module d'E/S Ethernet - Étagères NX224

Vous pouvez remplacer un module d'E/S Ethernet défectueux sans interruption dans une étagère NX224 sous tension et pendant que les E/S sont en cours.

Description de la tâche

- Laissez un délai d'au moins 70 secondes entre le retrait et l'installation du module de tiroir NVMe (NSM).

Cela laisse suffisamment de temps à ONTAP pour traiter l'événement de suppression NSM.

- **Meilleure pratique** : la meilleure pratique consiste à disposer des versions actuelles du micrologiciel du module d'étagère NVMe (NSM) et du micrologiciel du lecteur sur votre système avant de remplacer les composants FRU. Vous pouvez consulter le site de support NetApp pour "[télécharger le firmware du disque dur](#)" et "[télécharger le micrologiciel du lecteur de disque](#)".



Ne rétablissez pas le firmware en tant que version qui ne prend pas en charge votre tiroir et ses composants.

- Le micrologiciel de tiroir (NSM) est automatiquement mis à jour (sans interruption) sur un nouveau NSM doté d'une version de micrologiciel non à jour.

Les vérifications du micrologiciel NSM sont effectuées toutes les 10 minutes. Une mise à jour du micrologiciel NSM peut prendre jusqu'à 30 minutes.

- Si nécessaire, vous pouvez allumer les LED situées à l'emplacement des tiroirs (bleues) pour faciliter l'emplacement physique des tiroirs concernés : `storage shelf location-led modify -shelf -name shelf_name -led-status on`

Si vous ne connaissez pas le `shelf_name` sur la tablette concernée, exécutez la `storage shelf show` commande.

Un tiroir est doté de trois voyants d'emplacement : un sur le panneau de commande et un sur chaque NSM. Les LED d'emplacement restent allumées pendant 30 minutes. Vous pouvez les désactiver en entrant la même commande, mais en utilisant l' `off` option.

- Lorsque vous déballez le module NSM de remplacement, conservez tous les matériaux d'emballage pour l'utiliser lorsque vous renvoyez le module NSM défectueux.

Si vous avez besoin du numéro d'autorisation de renvoi de matériel ou d'une aide supplémentaire pour effectuer la procédure de remplacement, contactez le support technique à l'adresse "[Support NetApp](#)", 888-463-8277 (Amérique du Nord), 00-800-44-638277 (Europe) ou +800-800-80-800 (Asie/Pacifique).

Avant de commencer

- Le NSM partenaire de l'étagère doit être opérationnel et câblé correctement afin que votre étagère conserve la connectivité lorsque vous retirez le NSM défaillant. Vous pouvez vérifier le statut du partenaire

NSM en "téléchargement et exécution de Config Advisor" .

- Tous les autres composants du système doivent fonctionner correctement.

Étapes

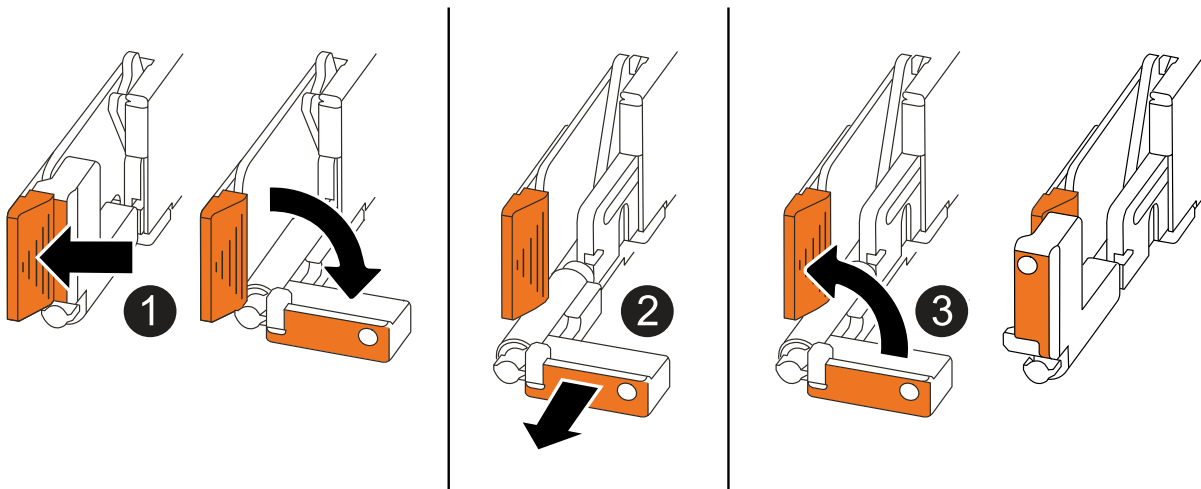
1. Mettez-vous à la terre.
2. Déconnectez le câblage du NSM qui contient la FRU que vous remplacez :
 - a. Débranchez le cordon d'alimentation de l'alimentation en ouvrant le dispositif de retenue du cordon d'alimentation, puis en débranchant le cordon d'alimentation de l'alimentation.

Les blocs d'alimentation n'ont pas de commutateur d'alimentation.

- b. Déconnectez le câblage de stockage des ports NSM.

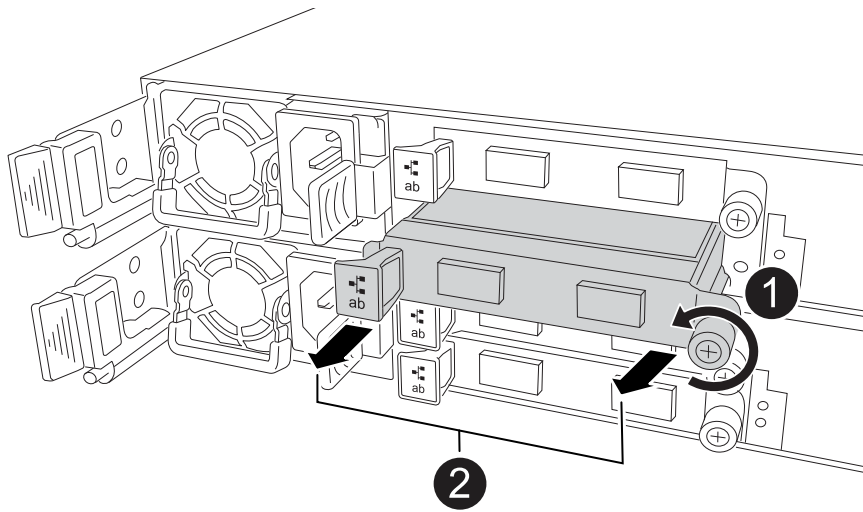
Notez les ports NSM auxquels chaque câble est connecté. Vous reconnectez les câbles aux mêmes ports lorsque vous réinsérez le NSM, plus loin dans cette procédure.

3. Déposer le NSM :



1	Aux deux extrémités du NSM, poussez les languettes de verrouillage verticales vers l'extérieur pour libérer les poignées.
2	<ul style="list-style-type: none">• Tirez les poignées vers vous pour détacher le NSM du fond de panier central. <p>Lorsque vous tirez, les poignées sortent du shelf. Lorsque vous ressentez une certaine résistance, continuez à tirer.</p> <ul style="list-style-type: none">• Faites glisser le NSM hors de la tablette et placez-le sur une surface plane et stable. <p>Assurez-vous de soutenir le bas du NSM lorsque vous le faites glisser hors de l'étagère.</p>
3	Faites pivoter les poignées vers le haut (à côté des languettes) pour les écarter.

4. Retirez le module d'E/S défectueux du NSM :



1	Tournez la vis moletée du module d'E/S dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour la desserrer.
2	Retirez le module d'E/S du NSM à l'aide de la languette d'étiquette de port située à gauche et de la vis à molette.

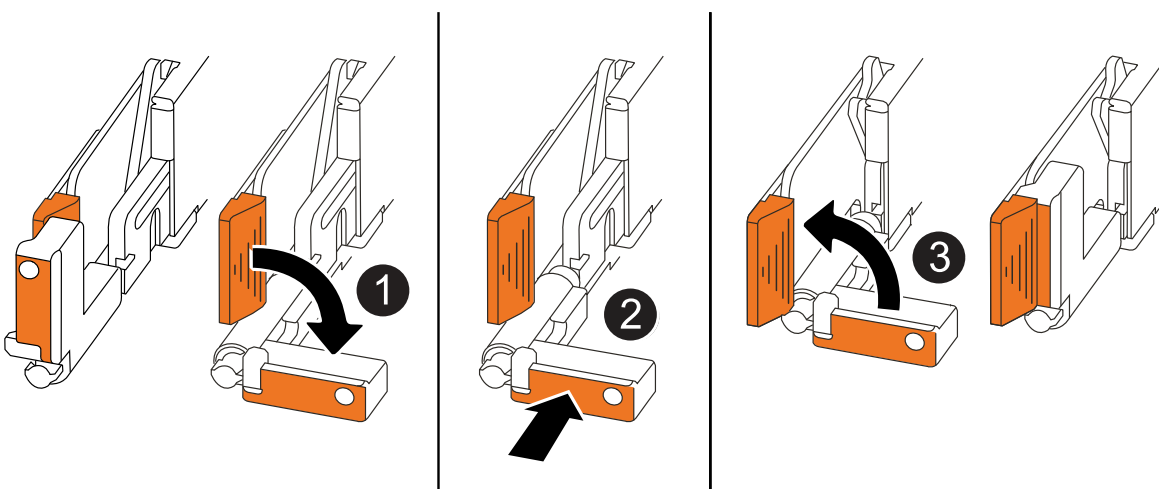
5. Installez le module d'E/S de remplacement dans le logement cible :

- a. Alignez le module d'E/S sur les bords du logement.
- b. Poussez doucement le module d'E/S à fond dans le logement, en veillant à ce qu'il soit correctement inséré dans le connecteur.

Vous pouvez utiliser la languette de gauche et la vis moletée pour enfoncer le module d'E/S.

- c. Tournez la vis à molette dans le sens des aiguilles d'une montre pour la serrer.

6. Insérez le NSM dans l'étagère :



1	Si vous avez fait pivoter les poignées NSM vers le haut (à côté des languettes) pour les écarter pendant que vous effectuez l'entretien du NSM, faites-les pivoter vers le bas jusqu'à la position horizontale.
----------	---

2	Alignez l'arrière du NSM avec l'ouverture de l'étagère, puis poussez doucement le NSM à l'aide des poignées jusqu'à ce qu'il soit bien en place.
3	Faites pivoter les poignées en position verticale et verrouillez-les en place à l'aide des languettes.

7. Recâbler le NSM :

- a. Reconnectez le câblage de stockage aux mêmes huit ports NSM.

Les câbles sont insérés avec la languette de retrait du connecteur orientée vers le haut. Lorsqu'un câble est inséré correctement, il s'enclenche.

- b. Rebranchez le cordon d'alimentation à l'alimentation, puis fixez-le à l'aide du dispositif de retenue du cordon d'alimentation.

Lorsqu'elle fonctionne correctement, la LED bicolore d'un bloc d'alimentation s'allume en vert.

En outre, les deux LED LNK (vertes) du port NSM s'allument. Si un voyant LNK ne s'allume pas, réinstallez le câble.

8. Vérifiez que les voyants d'attention (ambre) du NSM contenant le module d'E/S défaillant et du panneau d'affichage de l'opérateur de l'étagère ne sont plus allumés.

Les voyants d'avertissement NSM s'éteignent après le redémarrage du NSM et ne détectent plus un problème de module d'E/S. Cela peut prendre trois à cinq minutes.

9. Vérifiez que le NSM est correctement câblé, en "[exécution Active IQ Config Advisor](#)".

Si des erreurs de câblage sont générées, suivez les actions correctives fournies.

Remplacer une étagère NSM - NX224

Vous pouvez remplacer un module d'étagère NVMe (NSM) endommagé sans interruption dans une étagère de lecteur NX224 sous tension et pendant que les E/S sont en cours.

Description de la tâche

- Le remplacement du NSM implique le déplacement des modules DIMM, des ventilateurs, du support de démarrage, du module d'E/S et de l'alimentation du NSM défectueux vers le NSM de remplacement.

Vous ne déplacez pas la batterie de l'horloge temps réel (RTC). Il est préinstallé dans le NSM de remplacement.

- Prévoir au moins 70 secondes entre le retrait et l'installation du NSM.

Cela laisse suffisamment de temps à ONTAP pour traiter l'événement de suppression NSM.

- **Meilleure pratique** : la meilleure pratique consiste à disposer des versions actuelles du micrologiciel NSM et du micrologiciel du lecteur sur votre système avant de remplacer les composants FRU. Vous pouvez consulter le site de support NetApp pour "[télécharger le firmware du disque dur](#)" et "[télécharger le micrologiciel du lecteur de disque](#)".



Ne rétablissez pas le firmware en tant que version qui ne prend pas en charge votre tiroir et ses composants.

- Le micrologiciel de tiroir (NSM) est automatiquement mis à jour (sans interruption) sur un nouveau NSM doté d'une version de micrologiciel non à jour.

Les vérifications du micrologiciel NSM sont effectuées toutes les 10 minutes. Une mise à jour du micrologiciel NSM peut prendre jusqu'à 30 minutes.

- Si nécessaire, vous pouvez allumer les LED situées à l'emplacement des tiroirs (bleues) pour faciliter l'emplacement physique des tiroirs concernés : `storage shelf location-led modify -shelf -name shelf_name -led-status on`

Si vous ne connaissez pas le `shelf_name` sur la tablette concernée, exécutez la `storage shelf show` commande.

Un tiroir est doté de trois voyants d'emplacement : un sur le panneau de commande et un sur chaque NSM. Les LED d'emplacement restent allumées pendant 30 minutes. Vous pouvez les désactiver en entrant la même commande, mais en utilisant l' `off` option.

- Lorsque vous déballez le module NSM de remplacement, conservez tous les matériaux d'emballage pour l'utiliser lorsque vous renvoyez le module NSM défectueux.

Si vous avez besoin du numéro d'autorisation de renvoi de matériel ou d'une aide supplémentaire pour effectuer la procédure de remplacement, contactez le support technique à l'adresse "[Support NetApp](#)", 888-463-8277 (Amérique du Nord), 00-800-44-638277 (Europe) ou +800-800-80-800 (Asie/Pacifique).

Avant de commencer

- Le NSM partenaire de l'étagère doit être opérationnel et câblé correctement afin que votre étagère conserve la connectivité lorsque vous retirez le NSM défaillant. Vous pouvez vérifier le statut du partenaire NSM en "[téléchargement et exécution de Config Advisor](#)".
- Tous les autres composants du système doivent fonctionner correctement.

Étapes

1. Mettez-vous à la terre.
2. Identifiez physiquement le NSM altéré.

Le système enregistre un message d'avertissement sur la console du système pour indiquer quel module est défaillant. En outre, la LED attention (orange) sur le panneau d'affichage de l'opérateur de la tablette du disque et le module détérioré s'allument.

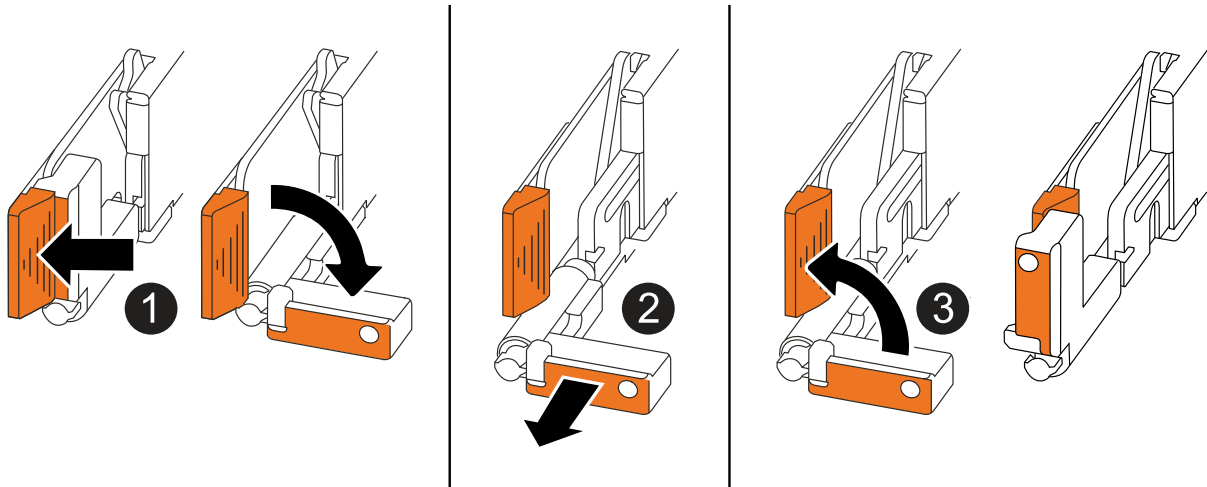
3. Déconnectez le câblage du NSM défectueux :
 - a. Débranchez le cordon d'alimentation de l'alimentation en ouvrant le dispositif de retenue du cordon d'alimentation, puis en débranchant le cordon d'alimentation de l'alimentation.

Les blocs d'alimentation n'ont pas de commutateur d'alimentation.

- b. Déconnectez le câblage de stockage des ports NSM.

Notez les ports NSM auxquels chaque câble est connecté. Vous reconnectez les câbles aux mêmes ports sur le NSM de remplacement, plus loin dans cette procédure.

4. Déposer le NSM :



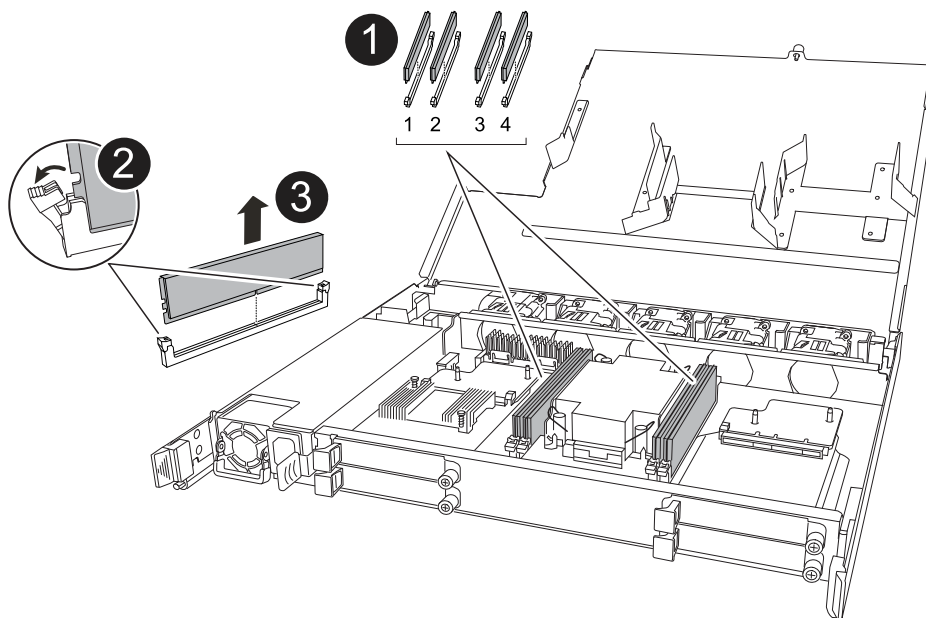
1	Aux deux extrémités du NSM, poussez les languettes de verrouillage verticales vers l'extérieur pour libérer les poignées.
2	<ul style="list-style-type: none">• Tirez les poignées vers vous pour détacher le NSM du fond de panier central. <p>Lorsque vous tirez, les poignées sortent du shelf. Lorsque vous ressentez une certaine résistance, continuez à tirer.</p> <ul style="list-style-type: none">• Faites glisser le NSM hors de la tablette et placez-le sur une surface plane et stable. <p>Assurez-vous de soutenir le bas du NSM lorsque vous le faites glisser hors de l'étagère.</p>
3	Faites pivoter les poignées vers le haut (à côté des languettes) pour les écarter.

5. Déballez le NSM de rechange et placez-le sur une surface plane près du NSM défectueux.

6. Ouvrez les capots des deux NSM en desserrant la vis à molette sur chaque capot.

7. Déplacez les quatre modules DIMM du NSM défectueux vers le NSM de remplacement :

a. Retirez chaque module DIMM du NSM défectueux :



<p>1</p>	<p>Numérotation et positions des emplacements DIMM.</p>
<p>2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Notez l'orientation du module DIMM dans le support de manière à pouvoir l'insérer dans le module DIMM de remplacement dans le même sens. • Éjectez le module DIMM défectueux en écartant lentement les deux pattes d'éjection du module DIMM situées aux deux extrémités du logement DIMM. <p>i Tenez soigneusement le module DIMM par les coins ou les bords pour éviter toute pression sur les composants de la carte de circuit DIMM.</p>
<p>3</p>	<p>Soulevez le module DIMM et retirez-le de son logement.</p> <p>Les languettes de l'éjecteur restent en position ouverte.</p>

b. Installez chaque DIMM dans le NSM de remplacement :

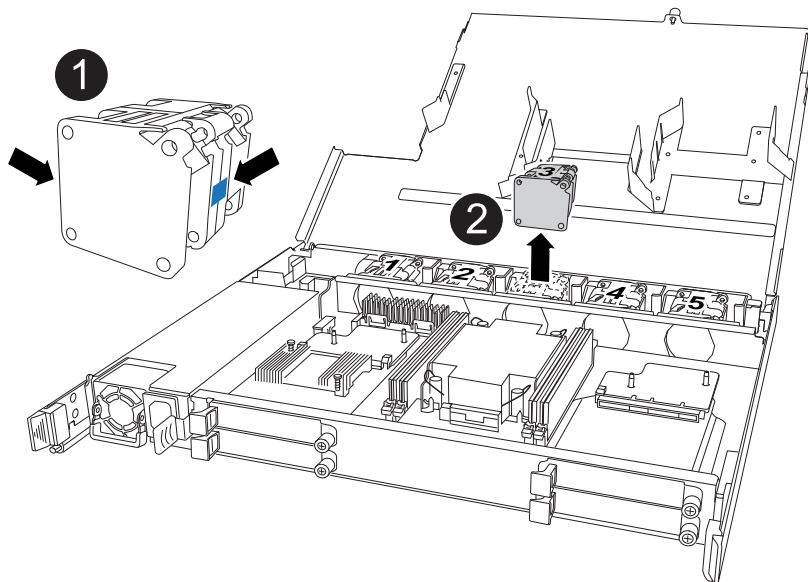
i. Tenez le DIMM par les coins, puis insérez-le à l'équerre dans un logement.

L'encoche située au bas du DIMM, entre les broches, doit être alignée avec la languette dans le logement.

Lorsqu'il est correctement inséré, le module DIMM doit être inséré facilement, mais bien inséré dans le logement. Si ce n'est pas le cas, réinsérez le module DIMM.

i. Poussez doucement, mais fermement, sur le bord supérieur du DIMM jusqu'à ce que les languettes de l'éjecteur s'enclenchent sur les encoches aux deux extrémités du DIMM.

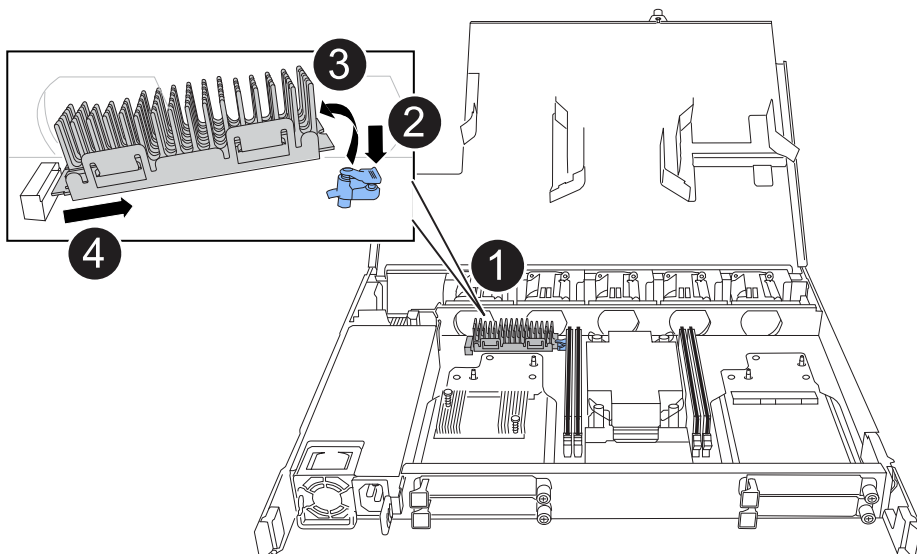
8. Déplacez tous les ventilateurs du NSM défectueux vers le NSM de remplacement :



1	Retirez le ventilateur défectueux en saisissant fermement les côtés où se trouvent les points de contact bleus, puis tirez-le vers le haut pour le sortir de son support.
1	Insérez le ventilateur de remplacement en l'alignant dans les guides, puis poussez-le vers le bas jusqu'à ce que le connecteur du ventilateur soit complètement inséré dans le support.

9. Déplacez le support de démarrage vers le NSM de remplacement :

a. Retirez le support de démarrage du NSM défectueux :



1	Emplacement du support de démarrage
2	Appuyez sur la languette bleue pour libérer l'extrémité droite du support de démarrage.

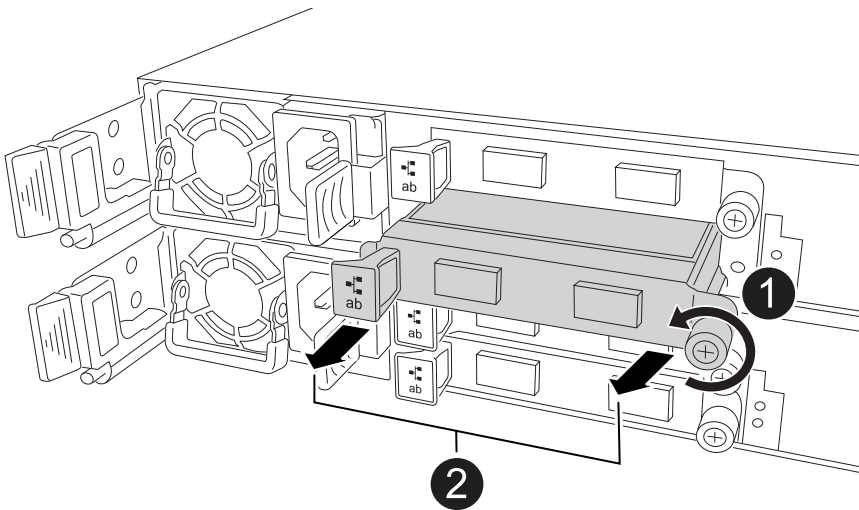
3	Soulevez légèrement l'extrémité droite du support de démarrage pour obtenir une bonne prise sur les côtés du support de démarrage.
4	Retirez délicatement l'extrémité gauche du support de démarrage de son support.

a. Installez le support de démarrage dans le NSM de remplacement :

- i. Alignez les bords du support de démarrage avec le logement du support dans le NSM de remplacement, puis poussez-le doucement d'équerre dans le support.
- ii. Faites pivoter le support de démarrage vers le bas, vers le bouton de verrouillage.
- iii. Appuyez sur le bouton de verrouillage, faites pivoter le support de démarrage complètement vers le bas, puis relâchez le bouton de verrouillage.

10. Déplacez les quatre modules d'E/S du NSM défectueux vers le NSM de remplacement.

a. Retirez chaque module d'E/S du NSM défectueux :



1	Tournez la vis moletée du module d'E/S dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour la desserrer.
2	Retirez le module d'E/S du NSM à l'aide de la languette d'étiquette de port située à gauche et de la vis à molette.

a. Installez chaque module d'E/S dans le NSM de remplacement :

- i. Alignez le module d'E/S avec les bords du logement du NSM de remplacement.
- ii. Poussez doucement le module d'E/S à fond dans le logement, en veillant à ce qu'il soit correctement inséré dans le connecteur.

Vous pouvez utiliser la languette de gauche et la vis moletée pour enfoncer le module d'E/S.

11. Fermez le capot de chaque NSM, puis serrez chaque vis à molette.

12. Déplacez le bloc d'alimentation du NSM défectueux vers le NSM de remplacement :

- a. Faites pivoter la poignée du bloc d'alimentation vers le haut, jusqu'à sa position horizontale, puis saisissez-la.

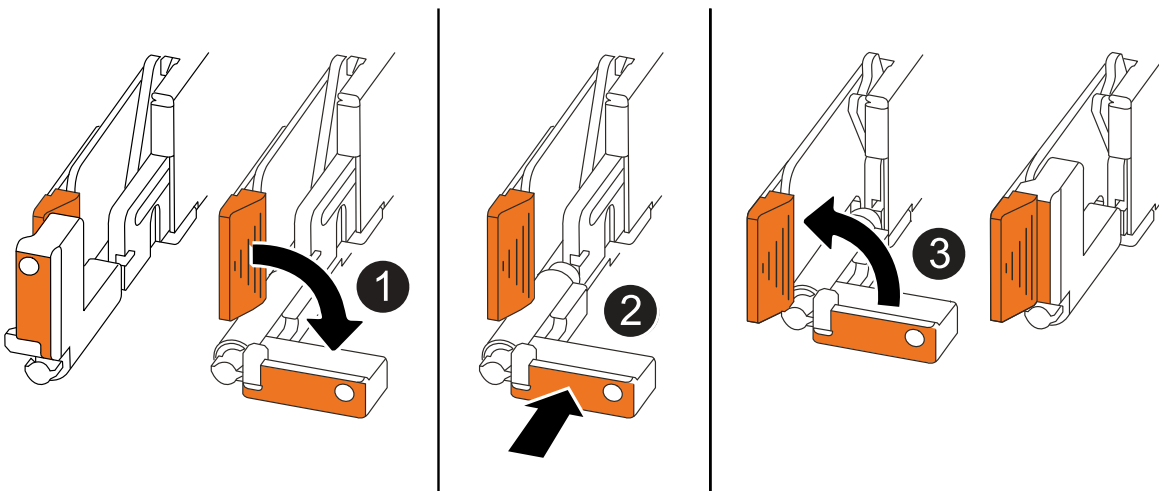
- b. Avec votre pouce, appuyez sur la languette en terre cuite du bloc d'alimentation pour libérer le mécanisme de verrouillage.
- c. Retirez le bloc d'alimentation du NSM tout en utilisant votre autre main pour soutenir son poids.
- d. À l'aide des deux mains, soutenez et alignez les bords du bloc d'alimentation avec l'ouverture du NSM de remplacement.
- e. Poussez doucement le bloc d'alimentation dans le NSM jusqu'à ce que le mécanisme de verrouillage s'enclenche.



N'utilisez pas de force excessive et vous risquez d'endommager le connecteur interne.

- f. Faites pivoter la poignée d'alimentation vers le bas, de manière à ce qu'elle ne gêne pas les opérations normales.

13. Insérez le NSM dans l'étagère :



1	Si vous avez fait pivoter les poignées NSM vers le haut (à côté des languettes) pour les écarter pendant que vous effectuez l'entretien du NSM, faites-les pivoter vers le bas jusqu'à la position horizontale.
2	Alignez l'arrière du NSM avec l'ouverture de l'étagère, puis poussez doucement le NSM à l'aide des poignées jusqu'à ce qu'il soit bien en place.
3	Faites pivoter les poignées en position verticale et verrouillez-les en place à l'aide des languettes.

14. Reconnectez le câblage au NSM :

- a. Reconnectez le câblage de stockage aux mêmes huit ports NSM.

Les câbles sont insérés avec la languette de retrait du connecteur orientée vers le haut. Lorsqu'un câble est inséré correctement, il s'enclenche.

- b. Rebranchez le cordon d'alimentation à l'alimentation, puis fixez-le à l'aide du dispositif de retenue du cordon d'alimentation.

Lorsqu'elle fonctionne correctement, la LED bicolore d'un bloc d'alimentation s'allume en vert.

En outre, les deux LED LNK (vertes) du port NSM s'allument. Si un voyant LNK ne s'allume pas, réinstallez le câble.

15. Vérifiez que la LED attention (orange) du panneau de l'opérateur de la tablette n'est plus allumée.

La LED d'avertissement du panneau d'affichage de l'opérateur s'éteint après le redémarrage du NSM. Cela peut prendre trois à cinq minutes.

16. Vérifiez que le NSM est correctement câblé, en "[exécution Active IQ Config Advisor](#)".

Si des erreurs de câblage sont générées, suivez les actions correctives fournies.

17. Vérifiez que les deux modules NSM du tiroir exécutent la même version de firmware : version 0300 ou ultérieure.

Remplacement à chaud d'une alimentation - Étagères NX224

Vous pouvez remplacer une alimentation défectueuse sans interruption dans une étagère NX224 sous tension et pendant que les E/S sont en cours.

Description de la tâche

- Ne mélangez pas des blocs d'alimentation avec des niveaux d'efficacité différents ou avec des types d'entrée différents.

Toujours remplacer comme pour similaire.

- Si vous remplacez plusieurs alimentations, vous devez le faire une par une afin que le tiroir reste alimenté.
- **Meilleure pratique** : la meilleure pratique consiste à remplacer l'alimentation électrique dans les deux minutes suivant le retrait du NSM.

Si vous dépassez les deux minutes, le tiroir continue de fonctionner, mais ONTAP envoie des messages à la console concernant l'alimentation endommagée jusqu'à ce que l'alimentation soit remplacée.

- Ne rétablissez pas le firmware en tant que version qui ne prend pas en charge votre tiroir et ses composants.
- Si nécessaire, vous pouvez allumer les LED situées à l'emplacement des tiroirs (bleues) pour faciliter l'emplacement physique des tiroirs concernés : `storage shelf location-led modify -shelf -name shelf_name -led-status on`

Si vous ne connaissez pas le `shelf_name` sur la tablette concernée, exécutez la `storage shelf show` commande.

Un tiroir est doté de trois voyants d'emplacement : un sur le panneau de commande et un sur chaque NSM. Les LED d'emplacement restent allumées pendant 30 minutes. Vous pouvez les désactiver en entrant la même commande, mais en utilisant l'option Désactivé.

- Lorsque vous déballez le bloc d'alimentation de remplacement, conservez tous les matériaux d'emballage pour l'utiliser lorsque vous renvoyez le bloc d'alimentation défectueux.

Si vous avez besoin du numéro d'autorisation de renvoi de matériel ou d'une aide supplémentaire pour effectuer la procédure de remplacement, contactez le support technique à l'adresse "[Support NetApp](#)",

Étapes

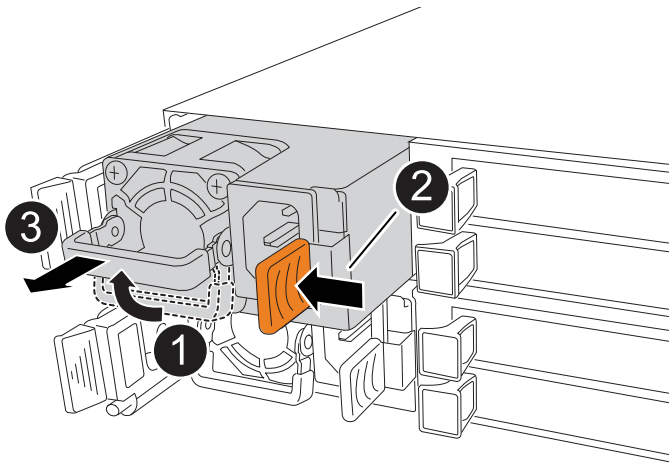
1. Mettez-vous à la terre.
2. Identifier physiquement l'alimentation défectueuse.

Le système consigne un message d'avertissement à la console du système indiquant quelle alimentation a échoué. En outre, la LED d'avertissement (orange) s'allume sur le panneau d'affichage de l'opérateur du shelf et la LED bicolore de l'alimentation défectueuse s'allume en rouge.

3. Débrancher le cordon d'alimentation de l'alimentation en ouvrant la retenue du cordon d'alimentation, puis débrancher le cordon d'alimentation de l'alimentation.

Les blocs d'alimentation n'ont pas de commutateur d'alimentation.

4. Retirer l'alimentation électrique :



1	Faites pivoter la poignée vers le haut, jusqu'à sa position horizontale, puis saisissez-la.
2	Avec le pouce, appuyez sur la languette en terre cuite pour libérer le mécanisme de verrouillage.
3	Retirez le bloc d'alimentation du NSM tout en utilisant votre autre main pour soutenir son poids.

5. Insérer l'alimentation de remplacement :

- a. À l'aide des deux mains, soutenez et alignez les bords du bloc d'alimentation avec l'ouverture du NSM.
- b. Poussez doucement le bloc d'alimentation dans le NSM jusqu'à ce que le mécanisme de verrouillage s'enclenche.



N'utilisez pas de force excessive et vous risquez d'endommager le connecteur interne.

- c. Faites pivoter la poignée vers le bas pour qu'elle ne fonctionne pas normalement.

6. Connectez le cordon d'alimentation à l'alimentation et fixez le cordon d'alimentation à l'aide de la pièce de

retenue du cordon d'alimentation.

Lorsqu'elle fonctionne correctement, la LED bicolore d'un bloc d'alimentation s'allume en vert.

Remplacer la pile de l'horloge temps réel - Étagères NX224

Vous pouvez remplacer une batterie d'horloge temps réel (RTC) défectueuse sans interruption dans une étagère NX224 sous tension et pendant que les E/S sont en cours.

Avant de commencer

- Le NSM partenaire de l'étagère doit être opérationnel et câblé correctement afin que votre étagère conserve la connectivité lorsque vous retirez le NSM avec la FRU défectueuse (NSM cible). Vous pouvez vérifier le statut du partenaire NSM en ["téléchargement et exécution de Config Advisor"](#) .
- Tous les autres composants du système doivent fonctionner correctement.

Description de la tâche

- Laissez un délai d'au moins 70 secondes entre le retrait et l'installation du module de tiroir NVMe (NSM).

Cela laisse suffisamment de temps à ONTAP pour traiter l'événement de suppression NSM.

- Après avoir remplacé la batterie RTC, réinstallez le NSM et le module démarre, l'heure de l'horloge en temps réel est mise à jour par ONTAP.
- **Meilleure pratique** : la meilleure pratique consiste à disposer des versions actuelles du micrologiciel du module d'étagère NVMe (NSM) et du micrologiciel du lecteur sur votre système avant de remplacer les composants FRU. Vous pouvez consulter le site de support NetApp pour ["télécharger le firmware du disque dur"](#) et ["télécharger le micrologiciel du lecteur de disque"](#) .



Ne rétablissez pas le firmware en tant que version qui ne prend pas en charge votre tiroir et ses composants.

- Si nécessaire, vous pouvez allumer les LED situées à l'emplacement des tiroirs (bleues) pour faciliter l'emplacement physique des tiroirs concernés : `storage shelf location-led modify -shelf -name shelf_name -led-status on`

Si vous ne connaissez pas le `shelf_name` sur la tablette concernée, exécutez la `storage shelf show` commande.

Un tiroir est doté de trois voyants d'emplacement : un sur le panneau de commande et un sur chaque NSM. Les LED d'emplacement restent allumées pendant 30 minutes. Vous pouvez les désactiver en entrant la même commande, mais en utilisant l' `off` option.

- Lorsque vous déballez la batterie RTC de remplacement, conservez tous les matériaux d'emballage pour l'utiliser lorsque vous renvoyez la batterie RTC défectueuse.

Si vous avez besoin du numéro d'autorisation de renvoi de matériel ou d'une aide supplémentaire pour effectuer la procédure de remplacement, contactez le support technique à l'adresse ["Support NetApp"](#), 888-463-8277 (Amérique du Nord), 00-800-44-638277 (Europe) ou +800-800-80-800 (Asie/Pacifique).

Étapes

1. Mettez-vous à la terre.

2. Déconnectez le câblage du NSM qui contient la FRU que vous remplacez :

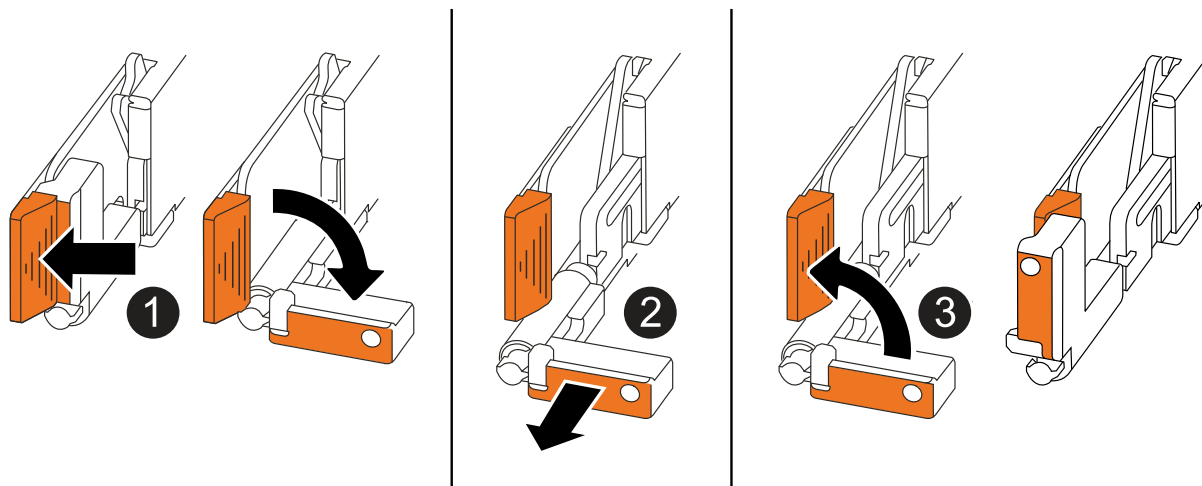
- a. Débranchez le cordon d'alimentation de l'alimentation en ouvrant le dispositif de retenue du cordon d'alimentation, puis en débranchant le cordon d'alimentation de l'alimentation.

Les blocs d'alimentation n'ont pas de commutateur d'alimentation.

- b. Déconnectez le câblage de stockage des ports NSM.

Notez les ports NSM auxquels chaque câble est connecté. Vous reconnectez les câbles aux mêmes ports lorsque vous réinsérez le NSM, plus loin dans cette procédure.

3. Déposer le NSM :

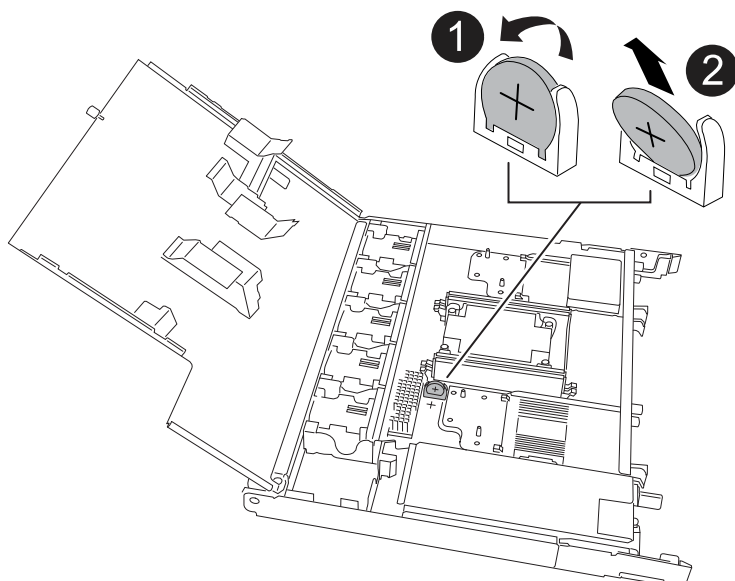


1	Aux deux extrémités du NSM, poussez les languettes de verrouillage verticales vers l'extérieur pour libérer les poignées.
2	<ul style="list-style-type: none">• Tirez les poignées vers vous pour détacher le NSM du fond de panier central. <p>Lorsque vous tirez, les poignées sortent du shelf. Lorsque vous ressentez une certaine résistance, continuez à tirer.</p> <ul style="list-style-type: none">• Faites glisser le NSM hors de la tablette et placez-le sur une surface plane et stable. <p>Assurez-vous de soutenir le bas du NSM lorsque vous le faites glisser hors de l'étagère.</p>
3	Faites pivoter les poignées vers le haut (à côté des languettes) pour les écarter.

4. Ouvrez le capot du module en tournant la vis à molette dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour la desserrer, puis ouvrez le capot.

5. Localisez la batterie RTC et remplacez-la.

- a. Retirez la batterie défectueuse :



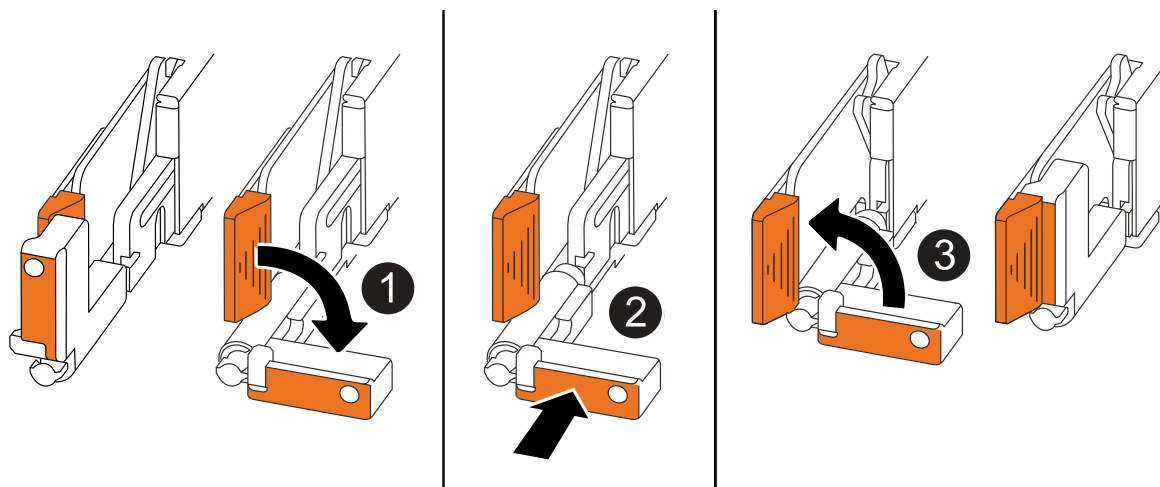
1	Faites pivoter doucement la batterie RTC à un angle opposé à son support.
2	Retirez la batterie RTC de son support.

- a. Retirez la batterie de rechange du sac d'expédition antistatique.
- b. Notez la polarité de la batterie RTC, puis insérez-la dans le support en inclinant la batterie et en la poussant vers le bas.



Vous devez vous assurer que le signe plus de la batterie correspond au signe plus de la carte mère.

- c. Inspectez visuellement la batterie pour vous assurer qu'elle est complètement installée dans le support et que la polarité est correcte.
6. Fermez le capot NSM et tournez la vis à molette dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit serrée.
 7. Insérez le NSM dans l'étagère :



1	Si vous avez fait pivoter les poignées NSM vers le haut (à côté des languettes) pour les écarter pendant que vous effectuez l'entretien du NSM, faites-les pivoter vers le bas jusqu'à la position horizontale.
2	Alignez l'arrière du NSM avec l'ouverture de l'étagère, puis poussez doucement le NSM à l'aide des poignées jusqu'à ce qu'il soit bien en place.
3	Faites pivoter les poignées en position verticale et verrouillez-les en place à l'aide des languettes.

8. Réenregistrement du NSM.

- a. Reconnectez le câblage de stockage aux mêmes huit ports NSM.

Les câbles sont insérés avec la languette de retrait du connecteur orientée vers le haut. Lorsqu'un câble est inséré correctement, il s'enclenche.

- b. Rebranchez le cordon d'alimentation à l'alimentation, puis fixez-le à l'aide du dispositif de retenue du cordon d'alimentation.

Lorsqu'elle fonctionne correctement, la LED bicolore d'un bloc d'alimentation s'allume en vert.

En outre, les deux LED LNK (vertes) du port NSM s'allument. Si un voyant LNK ne s'allume pas, réinstallez le câble.

9. Vérifiez que les voyants d'avertissement (orange) du NSM contenant la batterie RTC défectueuse et le panneau d'affichage de l'opérateur du tiroir ne sont plus allumés

Les voyants d'avertissement NSM s'éteignent après le redémarrage du NSM et ne détectent plus de problème de batterie RTC. Cela peut prendre trois à cinq minutes.

10. Vérifiez que le NSM est correctement câblé, en "[exécution Active IQ Config Advisor](#)".

Si des erreurs de câblage sont générées, suivez les actions correctives fournies.

Informations sur le copyright

Copyright © 2026 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.