



## Entretien de la grappe

Ce chapitre fournit des détails sur les diverses actions de maintenance de la grappe que vous pouvez effectuer, telles que la mise à niveau, le redémarrage, la planification de sauvegardes de données et la restauration de données. Vous pouvez également afficher l'état du service et de la grappe à partir des options disponibles dans le menu de **dépannage**.

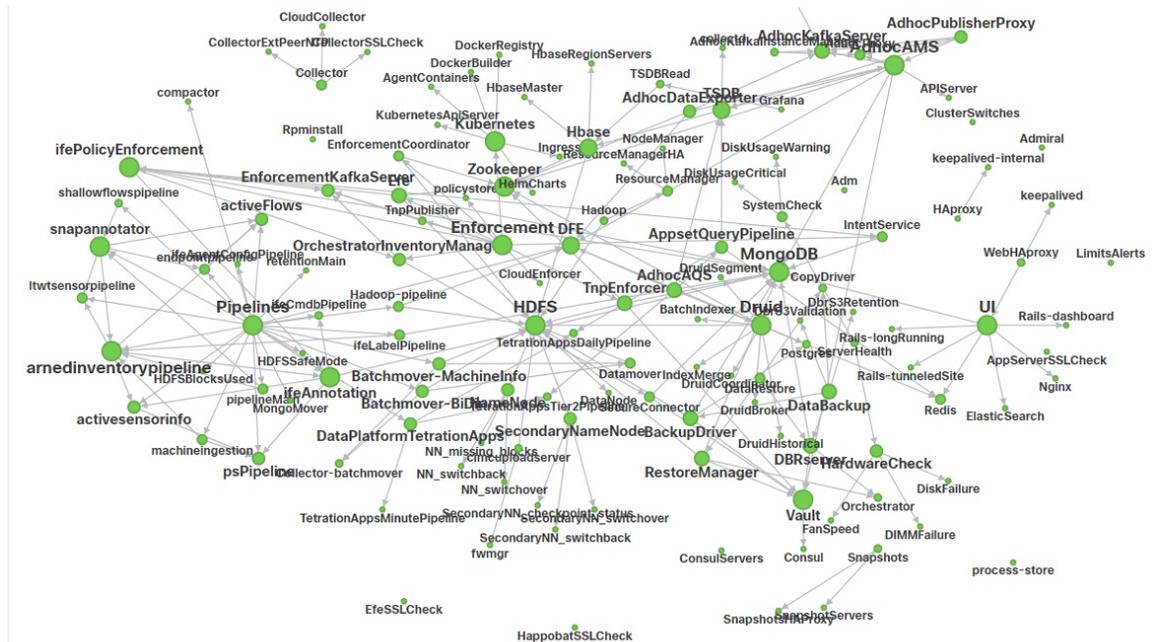
- [État du service, on page 1](#)
- [Alertes Admiral, on page 2](#)
- [État de la grappe, on page 11](#)
- [Sauvegarde et restauration des données, on page 16](#)
- [Haute disponibilité dans Cisco Secure Workload, on page 39](#)
- [Renseignements sur la machine virtuelle, on page 48](#)
- [Mise à niveau d'une grappe Cisco Secure Workload, on page 48](#)
- [Instantanés de grappe Cisco Secure Workload, on page 58](#)
- [Présentation des points terminaux Explore ou Instantané , on page 67](#)
- [Entretien du serveur, on page 82](#)
- [Entretien des disques, on page 90](#)
- [Vérifications préalables des exigences, on page 91](#)
- [Assistant de remplacement de disques RAID échangeables à chaud, on page 96](#)
- [Assistant de remplacement de disque, non échangeable à chaud, on page 100](#)
- [Opérations d'entretien de la grappe, on page 110](#)
- [Administrateur de surveilleur de données : surveilleurs de données, on page 116](#)

## État du service

Dans le volet de navigation de gauche, la page **Troubleshoot (Dépannage) > Service Status (État du service)** affiche l'intégrité de tous les services utilisés dans votre grappe Cisco Cisco Secure Workload ainsi que leurs dépendances.

La vue graphique affiche l'intégrité du service, chaque nœud du graphique affiche l'intégrité du service et une périphérie représente la dépendance à l'égard d'autres services. Les services non intègres sont signalés en rouge lorsque le service n'est pas disponible et en orangé lorsque le service est défaillant mais disponible. Un nœud vert indique que le service est intègre. Pour plus d'informations de débogage sur ces nœuds, utilisez l'arborescence qui comporte le bouton **Expand All** (Tout développer) pour afficher tous les nœuds enfants dans l'arborescence des dépendances. « En panne » indique que le service n'est pas fonctionnel et « Non intègre » indique que le service n'est pas entièrement fonctionnel.

Figure 1: Page État du service



## Alertes Admiral

Admiral est un système d'alerte intégré. Il traite les alertes en fonction de l'intégrité du service signalée par le [État du service](#) (État du service). Ainsi, les utilisateurs disposent d'un moyen unifié de déterminer l'intégrité d'un service ou de la grappe. L'état du service affiche l'intégrité actuelle (à un moment donné) d'un service. Le service est considéré comme en panne lorsqu'il indique l'état du service en rouge, sinon il est considéré comme activé. La disponibilité est le moment où le service est signalé comme opérationnel. Admiral évalue l'intégrité du service signalée par état de service au fil du temps et déclenche une alerte si le pourcentage de disponibilité du service tombe sous un certain seuil. Cette évaluation sur une certaine durée garantit que nous réduisons les faux positifs et que nous alertons uniquement en cas de pannes de service réelles.

Comme les services ont des besoins en alertes différents, ce pourcentage et cet intervalle de temps sont fixés différemment pour chaque service.

Les clients peuvent utiliser les notifications Admiral pour être informés de ces événements. Elles sont également visibles sur la page **Investigate (Enquêter) > Alerts (Alertes)**, sous le type PLATFORM (PLATEFORME).



**Note** Seul un sous-ensemble de services choisi est associé à une alerte Admiral. Si un service ne fait pas partie du sous-ensemble ci-dessus, aucune alerte Admiral ne sera déclenchée lors de sa panne. Ce sous-ensemble de services avec alertes Admiral, leurs pourcentages de seuil d'alerte et leurs intervalles de temps est fixe et n'est pas configurable par l'utilisateur.

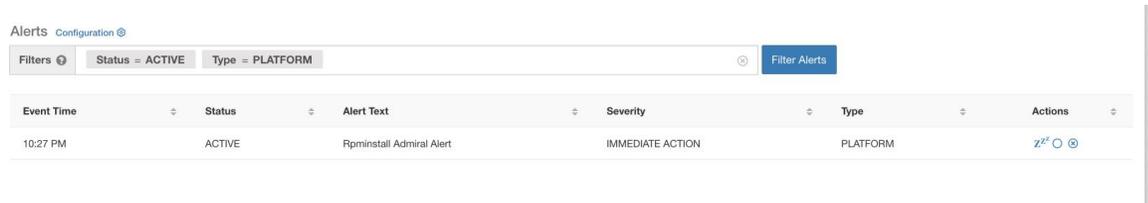
Les sections suivantes décrivent plus en détail les alertes et les notifications Admiral.

## Cycle de vie d'une alerte Admiral

L'Admiral vérifie la disponibilité des services sur l'état des services. Il déclenche une alerte lorsque ce temps de disponibilité devient inférieur au seuil d'alerte préconfiguré.

Par exemple, Rpminstall est un service utilisé pour installer les RPM lors des déploiements, des mises à niveau, des correctifs, etc. Il est configuré pour générer une alerte Admiral si son temps de disponibilité est inférieur à 80 % sur une heure. Si le service Rpminstall tombe en panne pendant une durée supérieure au seuil précisé ci-dessus, une alerte Admiral est générée pour Rpminstall avec l'état ACTIVE.

**Figure 2: Alerte Admiral active**



The screenshot shows the 'Alerts Configuration' interface. At the top, there are filter buttons for 'Status = ACTIVE' and 'Type = PLATFORM'. Below the filters is a table with the following data:

Event Time	Status	Alert Text	Severity	Type	Actions
10:27 PM	ACTIVE	Rpminstall Admiral Alert	IMMEDIATE ACTION	PLATFORM	z/z O @

Lorsque le service se rétablit, son pourcentage de disponibilité commence à augmenter. Lorsque la disponibilité dépasse son seuil, l'alerte se ferme automatiquement et son état passe à CLOSED (FERMÉE). Dans l'exemple Rpminstall décrit ci-dessus, RpminstallAdmiral Alert se ferme automatiquement lorsque son temps de disponibilité dépasse 80 % en une heure.



**Note** La fin de l'alerte est TOUJOURS décalée par rapport au retour à la normale du service. En effet, Admiral examine l'intégrité du service sur une période donnée. Dans l'exemple ci-dessus, puisque le seuil d'alerte Rpminstall est défini à 80 % d'une heure de disponibilité, il doit l'être depuis au moins 48 minutes (80 % d'une heure) avant que l'alerte ne se ferme.

Aucune action n'est requise pour fermer l'alerte. Ainsi, toutes les alertes Admiral ACTIVENT indiquent un problème sous-jacent nécessitant notre attention.



**Note** Aucune notification dédiée n'est générée à la fermeture des alertes.

Après qu'une alerte soit passée à FERMÉE, elle ne s'affichera plus sous les alertes ACTIVES. Les alertes fermées peuvent toujours être vues sur l'interface utilisateur en utilisant le filtre Status=CLOSED comme indiqué ci-dessous :

**Figure 3: Fermeture automatique d'alerte Admiral à la reprise du service**



The screenshot shows the 'Alerts Configuration' interface with filters set to 'Status = CLOSED' and 'Type = PLATFORM'. The table below shows the alert status:

Event Time	Status	Alert Text	Severity	Type	Actions
10:27 PM	CLOSED	Rpminstall Admiral Alert	IMMEDIATE ACTION	PLATFORM	O

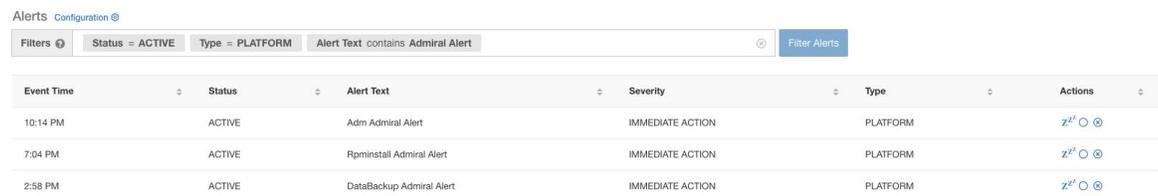
Il existe deux types d'alertes Admiral :

- [Alerte Admiral individuelle](#)
- [Résumé des alertes Admiral](#)

## Alerte Admiral individuelle

Les alertes décrites dans la section précédente, les alertes qui sont déclenchées pour des services individuels, appartiennent à la catégorie d'alerte individuelle Admiral. Le texte de l'alerte contient toujours l'<Service Name> de l'alerte Admiral. Cela facilite le filtrage des alertes individuelles par service ou par le suffixe **Admiral Alert**.

**Figure 4: Filtre de texte d'alerte pour les alertes Admiral individuelles**



Event Time	Status	Alert Text	Severity	Type	Actions
10:14 PM	ACTIVE	Adm Admiral Alert	IMMEDIATE ACTION	PLATFORM	z" ○ ⊞
7:04 PM	ACTIVE	Rpminstal Admiral Alert	IMMEDIATE ACTION	PLATFORM	z" ○ ⊞
2:58 PM	ACTIVE	DataBackup Admiral Alert	IMMEDIATE ACTION	PLATFORM	z" ○ ⊞

## Résumé des alertes Admiral

Admiral génère des alertes résumées quotidiennement à minuit UTC. Elles contiennent une liste des alertes actuellement actives et de toutes les alertes fermées au cours de la dernière journée. Cela permet à l'utilisateur de voir l'intégrité globale de la grappe signalée par Admiral en un seul endroit. C'est également utile pour constater les alertes fermées qui ne génèrent pas de notification dédiée autrement. Si la grappe est intègre et qu'aucune alerte n'a été fermée au cours de la dernière journée, aucune notification récapitulative n'est générée pour ce jour-là. Cela sert à réduire les notifications et le bruit informationnel inutiles.

Le texte des alertes, dans ce cas, est toujours « **Admiral Summary** ». Cela facilite le filtrage des alertes résumées, comme le montre la figure suivante.

**Figure 5: Filtre de texte de résumé Admiral**



Event Time	Status	Alert Text	Severity	Type	Actions
5:04 PM	ACTIVE	Admiral Summary	LOW	PLATFORM	z" ○ ⊞

## Détails de l'alerte

### Alertes individuelles

Lorsque l'on clique sur l'alerte pour une alerte de type Admiral, celle-ci se déploie pour afficher des champs utiles au débogage et à l'analyse de l'alerte.

Figure 6: Détails de l'alerte

Alerts Configuration

Filters Status = ACTIVE Type = PLATFORM Filter Alerts

Event Time	Status	Alert Text	Severity	Type	Actions
Jul 14, 11:54 PM	ACTIVE	Rpminstall Admiral Alert	IMMEDIATE ACTION	PLATFORM	z/z

Details

**Alert ID** 2

**Desc** Rpminstall uploads rpms into the cluster. Please look at /local/logs/tetration/rpminstall/rpm\_upgrade.log on orchestrators for more details

**Service** [Rpminstall](#)

**Trigger Details** Alert triggered because Rpminstall uptime was less than 80.0 % in 1h. It will auto close when uptime percentage is back above this threshold. Uptime at trigger was 70.0%.

Table 1: Description des champs des détails de l'alerte

Champ	Description
<b>ID d'alerte</b>	Identifiant unique pour les alertes. Cela permet d'identifier un cas particulier de défaillance d'un service. Comme indiqué précédemment, lorsque le temps de fonctionnement sous-jacent du service signalé par l'alerte devient normal, l'alerte se ferme automatiquement. Si le même service tombe en panne ensuite, une nouvelle alerte avec un ID d'alerte différent est générée. L'identifiant de l'alerte permet donc d'identifier chaque cas de déclenchement de l'alerte.
<b>Desc</b>	Le champ de description contient des renseignements supplémentaires sur le problème de service à l'origine de l'alerte.
<b>Service</b>	Celui-ci contient un lien conduisant l'utilisateur à la page d'état du service où ce dernier peut être consulté. L'utilisateur peut également obtenir plus de détails sur les raisons pour lesquelles le service est signalé dans la page d'état du service.
<b>Détails du déclencheur</b>	Ceci contient les détails sur les seuils de déclenchement pour le service. Ces seuils permettent à l'utilisateur de savoir à quel moment l'alerte doit être clôturée après le rétablissement du service sous-jacent. Par exemple, le seuil RPMinstall est indiqué comme suit : 80 % de disponibilité sur une heure. Par conséquent, le service RPMinstall doit être actif depuis au moins 48 minutes (80 % d'une heure) avant que l'alerte ne se ferme automatiquement. Cela affiche également la valeur de disponibilité observée pour le service lorsque l'alerte a été déclenchée.

Voici un exemple de sortie de Kafka JSON :

```
{
  "severity": "IMMEDIATE_ACTION",
  "tenant_id": 0,
  "alert_time": 1595630519423,
  "alert_text": "Rpminstall Admiral Alert",
  "key_id": "ADMIRAL_ALERT_5",
  "alert_id": "/Alerts/5efcfd5497d4f474f1707c2/DataSource{location_type='TETRATION',
location_name='platform', location_grain='MIN',
root_scope_id='5efcfd5497d4f474f1707c2'}/66eb975f5f987fe9eaefa81cee757c8b6dac5facc26554182d8112a98b35c4ab",

  "root_scope_id": "5efcfd5497d4f474f1707c2",
  "type": "PLATFORM",
  "event_time": 1595630511858,
  "Check /local/logs/tetration/rpminstall/rpm_upgrade.log on
orchestrators for more details\", \"Trigger Details\": \"Alert triggered because Rpminstall
uptime was less than 80.0 % in 1h. It will auto close when uptime percentage is back above
this threshold. Uptime at trigger was 65.0%. \"/>
}
```

Toutes les alertes individuelles respectent le format JSON Kafka. Les services (à partir de l'état du service) qui sont couverts par la surveillance Admiral sont énumérés dans le tableau suivant :

**Table 2: Services couverts par la surveillance Admiral**

Service	Conditions de déclenchement	Gravité
Serveur API Kubernetes	La disponibilité du service est inférieure à 90 % au cours des 15 dernières minutes	ACTION IMMÉDIATE
Administrateur	La disponibilité du service est inférieure à 90 % au cours de la dernière heure.	ACTION IMMÉDIATE
Sauvegarde des données	La disponibilité du service est inférieure à 90 % au cours des 6 dernières heures.	ACTION IMMÉDIATE
Utilisation disque critique	La disponibilité du service est inférieure à 80 % au cours de la dernière heure.	ACTION IMMÉDIATE
Redémarrage requis	La disponibilité du service est inférieure à 90 % au cours de la dernière heure.	ACTION IMMÉDIATE
RPMinstall	La disponibilité du service est inférieure à 80 % au cours de la dernière heure.	ACTION IMMÉDIATE
SecondaryNN_checkpoint_status	La disponibilité du service est inférieure à 90 % au cours de la dernière heure.	ACTION IMMÉDIATE

Pour les grappes physiques de 8 ou 39 RU, les services suivants sont également surveillés :

Table 3: Services couverts par la surveillance Admiral pour les grappes de 8 ou 39 RU

Service	Conditions de déclenchement	Gravité
Échec DIMM	La disponibilité du service est inférieure à 80 % au cours de la dernière heure.	ACTION IMMÉDIATE
Échec de disque	La disponibilité du service est inférieure à 80 % au cours de la dernière heure.	ACTION IMMÉDIATE
Vitesse du ventilateur	La disponibilité du service est inférieure à 80 % au cours de la dernière heure.	ACTION IMMÉDIATE
Commutateurs en grappe	La disponibilité du service est inférieure à 80 % au cours de la dernière heure.	ACTION IMMÉDIATE



**Note** La surveillance Admiral s'appuie sur les mesures de traitement générées par l'état du service pour générer des alertes. Si la récupération de la mesure n'est pas possible pendant une durée prolongée (par exemple, si l'état du service est en panne), une alerte (TSDBOracleConnectivity) est déclenchée pour indiquer que le traitement des alertes en fonction du service est désactivé sur la grappe.

### Alertes résumées

Les alertes résumées sont de nature informationnelle et sont toujours définies comme de priorité FAIBLE. Lorsque l'on clique sur un résumé d'alerte Admiral, celui-ci se développe pour afficher divers champs contenant des informations résumées sur les alertes Admiral.

Figure 7: Détails de l'alerte résumée Admiral

Details	
<b>Desc</b>	Summary Of Alerts For Jul 14
<b>Open</b>	Service DataBackup with Alert ID 1.
<b>Recently Closed</b>	Service Rpminstall with Alert ID 3.
<b>Service</b>	Admiral
<b>Summary ID</b>	ADMIRAL SUMMARY Jul 14 20 23 13

Table 4: Description des champs de l'alerte résumée Admiral

Champ	Description
Desc	Le champ de description contient le jour du résumé quotidien.

Champ	Description
<b>Ouvert</b>	Les alertes ouvertes indiquent quelles alertes étaient actives lorsque le résumé a été généré.
<b>Fermées récemment</b>	Ceci contient les alertes fermées au cours des dernières 24 heures, c'est-à-dire au cours de la journée pour laquelle le résumé a été généré. L'ID de chaque alerte est également inclus. Étant donné que les alertes se ferment automatiquement, un service donné a pu tomber en panne et créer une alerte, puis revenir à la normale et l'alerte se fermer automatiquement. Il aurait pu le faire plusieurs fois par jour, auquel cas la liste des incidents récemment clôturés comprendra chaque incident ainsi que son numéro d'alerte unique. Toutefois, cela ne devrait pas se produire souvent étant donné que chaque service doit être opérationnel pendant un certain temps avant que l'alerte ne soit clôturée. L'utilisateur peut filtrer avec Status = CLOSED pour obtenir plus d'informations sur chaque incident.
<b>Service</b>	Lien vers l'état du service pour Admiral, qui est le service qui traite et génère le résumé quotidien.
<b>ID du résumé</b>	ID de l'alerte résumée.

Voici un exemple de sortie de Kafka JSON :

```
{
  "severity": "LOW",
  "tenant_id": 0,
  "alert_time": 1595721914808,
  "alert_text": "Admiral Summary",
  "key_id": "ADMIRAL_SUMMARY_Jul-26-20-00-04",
  "alert_id": "/Alerts/5efcfd5497d4f474f1707c2/DataSource{location_type='TETRATION',
location_name='platform', location_grain='MIN',
root_scope_id='5efcfd5497d4f474f1707c2'}/e95da4521012a4789048f72a791fb58ab233bbff63e6cbc421525d4272d469aa",

  "root_scope_id": "5efcfd5497d4f474f1707c2",
  "type": "PLATFORM",
  "event_time": 1595721856303,
  "alert_details": "{\"Desc\":\"Summary of alerts for Jul-26\", \"Recently
Closed\": \"None\", \"Open\": \" Service Rpminstall with Alert ID
5.\", \"Service\": \"Admiral\", \"Summary ID\": \"ADMIRAL_SUMMARY_Jul-26-20-00-04\"}"
}
```

Un exemple d'alerte résumée dans laquelle un service déclenche plusieurs alertes dans une journée est présenté ci-dessous :

Figure 8: Alertes multiples

Details	
<b>Desc</b>	Summary Of Alerts For Jul 15
<b>Open</b>	Service DataBackup with Alert ID 1. Service Adm with Alert ID 7.
<b>Recently Closed</b>	Service Rpminstall with Alert ID 9. Service Rpminstall with Alert ID 10.
<b>Service</b>	<a href="#">Admiral</a>
<b>Summary ID</b>	ADMIRAL SUMMARY Jul 15 20 19 30

## Actions des utilisateurs

Puisque les alertes Admiral ne génèrent qu'une seule notification par alerte, l'inclusion, l'exclusion ou la répétition d'alertes précises ne sont pas nécessaires. Les alertes se ferment automatiquement lorsque le service redevient normal pour le seuil de disponibilité, comme décrit ci-dessus. Il existe la possibilité de forcer la fermeture d'une alerte. Normalement, cela ne doit être utilisé que pour supprimer les récapitulatifs des alertes de l'interface utilisateur, car les alertes individuelles se ferment automatiquement.

Figure 9: Forcer la fermeture des alertes

Alerts configuration

Filters: Status = ACTIVE, Type = PLATFORM, Alert Text contains Admiral Summary

Event Time	Status	Alert Text	Severity	Type
5:04 PM	ACTIVE	Admiral Summary	LOW	PLATFORM

Force close an alert



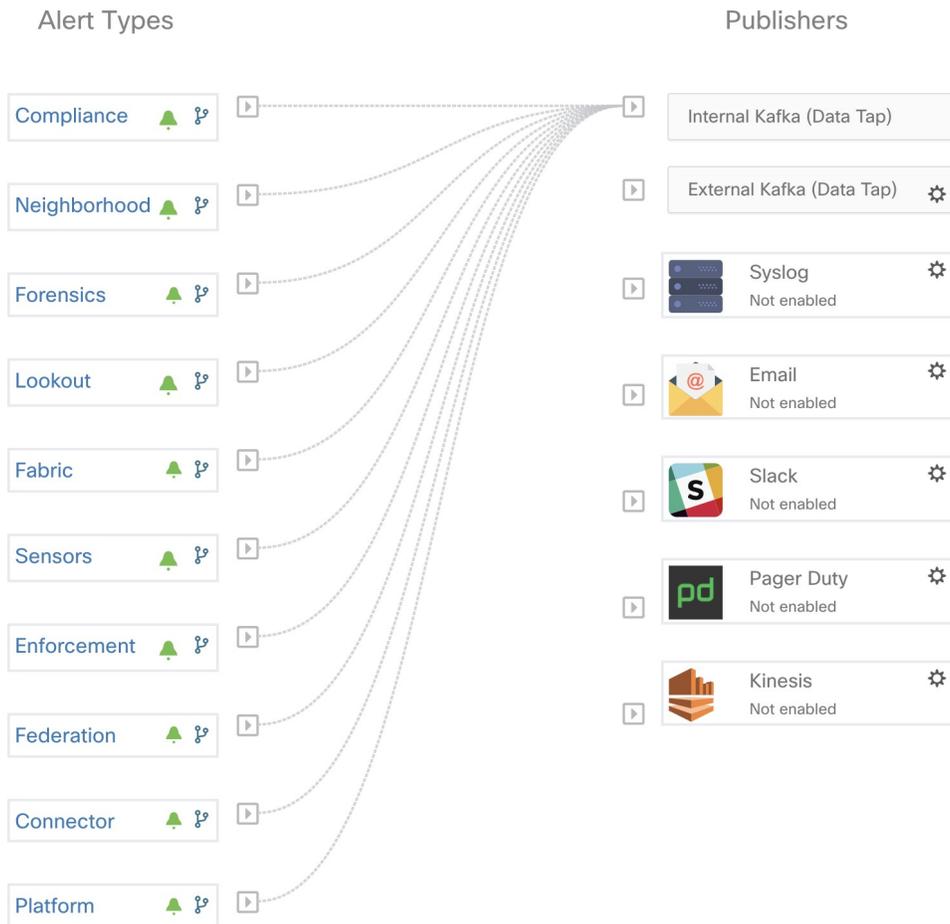
### Warning

Les alertes individuelles ne doivent pas être fermées de force. Si vous le faites alors que le service sous-jacent est toujours en panne ou que son temps de fonctionnement est inférieur au seuil prévu, une autre alerte sera déclenchée pour le même service lors de la prochaine itération du traitement Admiral.

## Notifications Admiral

Les alertes Admiral sont de type PLATFORM. De ce fait, ces alertes peuvent être configurées pour être envoyées à divers annonceurs par les connexions appropriées pour les alertes de plateforme à l'aide de la page de configuration `./configuration`. Pour plus de commodité, la connexion est activée entre les alertes de la plateforme et le Kafka interne par défaut, ce qui permet d'afficher les alertes Admiral sur la page Alertes actuelles (aller à **Investigate (Investiguer) > Alerts (Alertes)**) sans aucune configuration manuelle.

Figure 10: Configuration des alertes de la plateforme



Les alertes Admiral sont également envoyées à l'adresse courriel configurée sous **Platform (Plateforme) > Cluster Configuration (Configuration de la grappe) > Admiral Alert Email (Courriel de l'alerte Admiral)**.

Figure 11: Exemple de courriel Admiral

There is a new admiral platform alert on your tetration cluster.  
**Service:** Rpminstall  
**Start Time:** 2020-07-14 23:09 UTC  
**Alert ID:** 3  
**Description:** Rpminstall uploads rpms into the cluster. Please look at /local/logs/tetration/rpminstall/rpm\_upgrade.log for more details

This is an auto generated message about platform alerts on your cluster.  
 For more details, please go to [Alerts On Cluster](#)  
 Please make sure that you are on **Default Scope** to view the alerts.

Ainsi, les utilisateurs peuvent recevoir des notifications Admiral même s'ils n'ont pas configuré l'appareil TAN Edge. Ce comportement est similaire au comportement du Bosun (maître d'exploitation) dans les versions précédentes.

**Figure 12: Adresse courriel de Admiral**

cluster_state	Enabled till 2020-10-11 19:15:49 UTC
Cluster UUID ⓘ	8194c5ef-65df-8aa1-5963-d10514761b6f
Admiral Alert Email ⓘ	<a href="mailto:admiral@test.com">admiral@test.com</a> 

Ces notifications par courriel sont générées sur les mêmes déclencheurs que la page Current Alerts (Alertes actuelles). Ainsi, elles sont envoyées lors de la création de l’alerte et lors d’un courriel récapitulatif quotidien à minuit UTC. Le courriel récapitulatif quotidien répertorie toutes les alertes actives et celles fermées au cours des dernières 24 heures.

**Figure 13: Exemple de courriel récapitulatif Admiral**

Daily summary of admiral platform alerts:

### State:Active

**Service:** DataBackup

**Start Time:** 2020-07-14 21:58 UTC

**Alert ID:** 1

**Description:** The last successful checkpoint was over 48 hours ago.

### State:Closed

**Service:** Rpminstall

**Start Time:** 2020-07-14 22:41 UTC

**Alert ID:** 2

**Description:** Rpminstall uploads rpms into the cluster. Please look at /local/logs/tetration/rpminstall/rpm\_upgrade.log for more details

This is an auto generated message about platform alerts on your cluster.

For more details, please go to [Alerts On Cluster](#)

Please make sure that you are on **Default Scope** to view the alerts.

S’il n’y a aucune alerte active, ni aucune alerte fermée au cours des dernières 24 heures, les courriels récapitulatifs sont ignorés pour réduire le bruit des courriels.

## État de la grappe

La page d’**état de la grappe**, sous le menu **dépannage** dans la barre de navigation de gauche, est accessible aux **administrateurs du site**, mais les actions ne peuvent être effectuées que par les utilisateurs du **service d’assistance à la clientèle**. Il affiche l’état de tous les serveurs physiques du support Cisco Cisco Secure Workload. Chaque ligne du tableau représente un nœud physique avec des détails tels que la configuration de son matériel et de son micrologiciel et l’adresse IP de son contrôleur CIMC (si attribuée). Vous pouvez afficher la vue détaillée du nœud en cliquant sur la ligne . Dans cette page, nous pouvons également modifier le mot de passe CIMC des nœuds et activer ou désactiver l’accès externe. L’état de l’orchestrateur est également affiché sur la page d’état de la grappe pour fournir un contexte au service d’assistance à la clientèle.

Figure 14: État de la grappe

Model: 8RU-PROD

CIMC/TOR guest password Change external access

Orchestrator State: IDLE

Displaying 6 nodes (0 selected)

<input type="checkbox"/>	State ↑	Status ↑	Switch Port ↑	Serial ↑	Uptime ↑	CIMC Snapshots
<input type="checkbox"/>	Commissioned	Active	Ethernet1/1	FCH2206V1NF	2mo 27d 13h 3m 47s	+ ↓
<input type="checkbox"/>	Commissioned	Active	Ethernet1/2	FCH2206V1ZF	2mo 27d 13h 2m 52s	+ ↓

Serial: FCH2206V1ZF Switch Port: Ethernet1/2

Private IP: 1.1.1.4  
 CIMC IP: 10.13.4.12  
 Status: Active  
 State: Commissioned  
 SW Version: 3.6.0.10.devel  
 Hardware: 44 cores, 962G memory, 8 disks, 17.57T space, SSD  
 Firmware: [View Firmware Upgrade Logs](#)

- CIMC: 2.0(10a)
- BIOS: 2.0.10e.0
- Cisco 12G SAS Modular Raid Controller Slot HBA: 24.12.1-0205
- UCS VIC 1225 10Gbps 2 port CNA SFP+ Slot 1: 4.1(3a)
- Intel(R) I350 1 Gbps Network Controller Slot L: 0x8000E74-1.810.8
- UCS VIC 1225 10Gbps 2 port CNA SFP+ Slot 2: 4.1(3a)

**Instances**

- collectorDatamover-6
- datanode-6
- druidHistoricalBroker-4
- enforcementCoordinator-3
- orchestrator-2
- redis-1
- secondaryNameNode-1

**Disks Status**

- 252:1 HEALTHY
- 252:2 HEALTHY
- 252:3 HEALTHY
- 252:4 HEALTHY
- 252:5 HEALTHY
- 252:6 HEALTHY
- 252:7 HEALTHY
- 252:8 HEALTHY

### Actions qui affectent tous les nœuds

La modification du mot de passe du contrôleur CIMC et l'activation ou la désactivation de l'accès du contrôleur CIMC externe peuvent être effectuées à l'aide des options **CIMC/TOR guest password** (Mot de passe invité CIMC/TOR) et **Change external access** (modifier l'accès externe). Les actions affectent tous les nœuds de la grappe.

### Détails du nœud d'accès du contrôleur CIMC externe

Cliquez sur **Modifier l'accès externe** pour ouvrir une boîte de dialogue qui fournit l'état de l'accès du contrôleur CIMC externe et permet d'activer, de renouveler ou de désactiver l'accès externe à CIMC.

Cliquez sur **Enable** (activer) pour configurer la grappe en arrière-plan pour activer l'accès CIMC externe. Cela peut prendre jusqu'à 60 secondes pour que les tâches soient terminées et que l'accès CIMC externe soit entièrement activé. Lorsque l'accès CIMC externe est activé, une boîte de dialogue s'affiche lorsque l'accès est défini pour expirer automatiquement et **Enable** (activer) passe à **Renew** (Renouveler) pour indiquer que vous pouvez renouveler l'accès CIMC externe. Le renouvellement de l'accès au contrôleur CIMC externe augmente l'heure d'expiration de deux heures par rapport à l'heure actuelle.

Si l'accès CIMC externe est activé, l'adresse IP du contrôleur CIMC dans les détails du nœud (visible en cliquant sur la ligne d'un nœud) devient un lien sur lequel vous pouvez accéder directement à l'interface utilisateur du contrôleur CIMC. Vous devrez peut-être recharger la page d'état de la grappe pour afficher les liens.

Figure 15: Détails du nœud d'accès du contrôleur CIMC externe

<input type="checkbox"/>	Commissioned	Active	Ethernet1/1	FCH2206V1NF	2mo 27d 13h 17m 47s	+ ↓
<p>Serial: FCH2206V1NF <span style="float: right;">Switch Port: Ethernet1/1</span></p> <p>Private IP: 1.1.1.8              CIMC IP: 10.13.4.11              Status: Active              State: Commissioned              SW Version: 3.6.0.10.devel              Hardware: 44 cores, 962G memory, 8 disks, 17.57T space, SSD              Firmware: <a href="#">View Firmware Upgrade Logs</a></p> <p><b>External access to CIMC UI is enabled</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CIMC: 2.0(10a)</li> <li>• BIOS: 2.0.10e.0</li> <li>• Cisco 12G SAS Modular Raid Controller Slot HBA: 24.12.1-0205</li> <li>• UCS VIC 1225 10Gbps 2 port CNA SFP+ Slot 1: 4.1(3a)</li> <li>• Intel(R) I350 1 Gbps Network Controller Slot L: 0x8000E74-1.810.8</li> <li>• UCS VIC 1225 10Gbps 2 port CNA SFP+ Slot 2: 4.1(3a)</li> </ul> <p><b>Instances</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• adrockKafkaXL-1</li> <li>• collectorDatamover-5</li> <li>• datanode-5</li> <li>• druidHistoricalBroker-3</li> <li>• elasticsearch-3</li> <li>• namenode-1</li> <li>• orchestrator-1</li> </ul> <p><b>Disks Status</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 252:1 HEALTHY</li> <li>• 252:2 HEALTHY</li> <li>• 252:3 HEALTHY</li> <li>• 252:4 HEALTHY</li> <li>• 252:5 HEALTHY</li> <li>• 252:6 HEALTHY</li> <li>• 252:7 HEALTHY</li> <li>• 252:8 HEALTHY</li> </ul>						

L'interface utilisateur du contrôleur CIMC comporte généralement un certificat autosigné. L'accès à l'interface utilisateur du contrôleur CIMC entraînera probablement une erreur dans le navigateur indiquant que le certificat n'est pas valide. Si vous utilisez Google Chrome, vous devrez peut-être taper **thisisunsafe** sans guillemets lorsque l'erreur de certificat non valide s'affiche pour contourner la vérification de certificat et accéder à l'interface utilisateur du contrôleur CIMC.

Dans l'interface utilisateur du contrôleur CIMC, l'accès KVM n'est fonctionnel que si la version du contrôleur CIMC est 4.1(1g) ou ultérieure. Une fois l'accès CIMC externe activé, il est automatiquement désactivé au bout de deux heures, sauf si l'accès est renouvelé ou désactivé.

La désactivation de l'accès CIMC externe configure la grappe en arrière-plan pour désactiver l'accès CIMC externe. Cela peut prendre jusqu'à 60 secondes pour que la tâche se termine et que l'accès CIMC externe soit complètement désactivé.

**Table 5: Détails du nœud physique**

Champ	Description
<b>État</b>	<p>Le champ <b>Status</b> (État) indique l'état de l'alimentation du nœud. Les valeurs possibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Actif</b> : le nœud est sous tension.</li> <li>• <b>Inactif</b> : le nœud n'est pas sous tension ou connecté.</li> </ul>
<b>Province</b>	<p>Le champ <b>State</b> (État) indique l'état d'appartenance à la grappe du nœud. Les valeurs possibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nouveau</b> : le nœud ne fait pas encore partie de la grappe.</li> <li>• <b>Initialisé</b> : le nœud fait partie de la grappe. Cependant, Cisco Secure Workload n'est pas déployé sur le nœud.</li> <li>• <b>Mis en service</b> : le nœud est opérationnel et fonctionne sur Cisco Secure Workload.</li> </ul> <p>Le champ de version logicielle est également indiqué et devient rouge si un nœud individuel n'a pas la même version que celle de l'ensemble de la grappe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Désactivé</b> : le nœud a été supprimé de la grappe à des fins de dépannage. Le nœud doit être remplacé par du nouveau matériel. Un nœud peut être désactivé à l'aide de l'action de mise hors-service (voir les actions suivantes).</li> </ul>
<b>Port de commutation</b>	Désigne le port de commutateur des deux commutateurs sur lesquels le nœud physique est connecté.
<b>Disponibilité</b>	Indique la durée pendant laquelle le nœud a fonctionné sans redémarrage ni arrêt.

Champ	Description
Instantanés du contrôleur CIMC	Peuvent être utilisés pour lancer une collecte d'assistance technique du contrôleur CIMC et télécharger un fichier d'assistance technique du contrôleur CIMC.

Table 6: Actions correctives de la grappe

Action	Description
Mise en service	Sélectionnez cette action pour intégrer de nouveaux nœuds dans la grappe. Seuls les nœuds avec l'état Nouveau peuvent être sélectionnés pour cette action.
Mise hors service	Sélectionnez cette action pour supprimer les nœuds qui font partie de la grappe. Seuls les nœuds avec l'état <b>Mise en service</b> ou <b>Initialisé</b> peuvent être sélectionnés pour cette action.
Recréation d'image	Sélectionner cette action pour redéployer Cisco Secure Workload. Cela peut effacer toutes les données de la grappe et est particulièrement utile pour la mise à niveau d'une machine sans système d'exploitation à partir d'une version antérieure vers une nouvelle. Cette étape est requise lors de la désactivation d'une machine sans système d'exploitation.
Mise à niveau du micrologiciel	Les informations sur le micrologiciel sont disponibles pour les nœuds pour lesquels l'adresse IP du contrôleur CIMC est accessible. Cette action est utile pour mettre à niveau le micrologiciel sur les nœuds avec des versions plus anciennes.
Mettre hors tension	Sélectionnez cette action pour mettre les nœuds hors tension.  <b>Note</b> Vous ne pouvez pas mettre hors tension les nœuds avec l'état <b>Inactif</b> (Inactif) et <b>Shutdown in progress</b> (Arrêt en cours).

## Détails des mises à niveau du micrologiciel

La grappe Cisco Secure Workload sur site regroupe un système informatique unifié (UCS) Cisco Integrated Management Controller (CIMC) Host Upgrade Utility (HUU) ISO. L'option de mise à niveau du micrologiciel sur la page d'état de la grappe peut être utilisée pour mettre à jour une version physique sans système d'exploitation vers la version du micrologiciel UCS incluse dans l'image HUU ISO qui a été groupée dans les RPM Cisco Secure Workload.

La mise à jour du micrologiciel peut commencer sur un hôte sans système d'exploitation lorsque l'état est *actif* ou *inactif*, tant que l'état sans système d'exploitation n'est pas *initialisé* ou *Incompatibilité UGS*. Un seul micrologiciel UCS à la fois peut voir son micrologiciel UCS mis à jour. Pour démarrer la mise à jour du

micrologiciel, l'état Cisco Secure Workload de l'orchestrateur doit être *Idle* (inactif). Lorsque la mise à jour du micrologiciel UCS est lancée, certaines des fonctionnalités de l'interface utilisateur spécifiques à la page d'état de la grappe peuvent être temporairement touchées si le consul leader, l'orchestration ou le gestionnaire actif du micrologiciel (fwmgr) doit être commuté vers d'autres hôtes - ces basculements devraient se produire automatiquement. Pendant la mise à jour du micrologiciel, les détails du micrologiciel du système sans système d'exploitation mis à jour ne s'afficheront pas. Après la mise à jour, cela peut prendre jusqu'à 15 minutes avant que les détails du micrologiciel ne s'affichent à nouveau dans la page Cluster Status (État de la grappe). Avant de commencer la mise à jour du micrologiciel, consultez la page Service Status (État des services) pour vérifier que tous les services sont intègres.

Lorsque vous lancez une mise à jour de micrologiciel sur un système sans système d'exploitation, fwmgr vérifie que la mise à jour peut se poursuivre, met hors tension normalement le système sans système d'exploitation si nécessaire, puis se connecte au contrôleur CIMC sur l'environnement sans système d'exploitation et démarre la mise à jour du micrologiciel basée sur HUU. Ce processus de mise à jour du micrologiciel basé sur HUU implique de démarrer le matériel sans système d'exploitation dans HUU ISO, d'effectuer la mise à jour, de redémarrer le contrôleur CIMC pour activer le nouveau micrologiciel, puis de redémarrer la machine sans système d'exploitation dans HUU ISO pour vérifier que la mise à jour a été effectuée. Le processus global de mise à jour peut prendre plus de 2 heures pour un G1 sans système d'exploitation ou plus d'une heure pour un G2 sans système d'exploitation. Lorsque le processus de mise à jour du micrologiciel est lancé, la page Service Status (État du service) peut indiquer que certains services ne sont pas intègres, car les systèmes sans système d'exploitation et toutes les machines virtuelles fonctionnant sur ces services sans système d'exploitation ne sont plus actifs dans la grappe. Lorsque la mise à jour du micrologiciel est terminée, cela peut prendre 30 minutes de plus pour que le système sans système d'exploitation redevienne actif dans la grappe, et il faudra peut-être plus de temps pour que tous les services soient de nouveau intègres. Si les services ne récupèrent pas dans les deux heures suivant une mise à jour du micrologiciel, contactez un représentant du service d'assistance à la clientèle.

Vous pouvez cliquer sur un nœud sans système d'exploitation dans la page Cluster Status (État de la grappe) pour développer les détails de ce nœud. Lorsqu'une mise à jour du micrologiciel est lancée, vous pouvez cliquer sur le bouton *View Firmware Upgrade Logs* (Afficher les journaux de mise à niveau du micrologiciel) pour afficher l'état de la mise à jour du micrologiciel. Le journal contient l'état général de la mise à jour du micrologiciel. L'état peut être :

- **La mise à jour du micrologiciel a été déclenchée** : la mise à jour du micrologiciel a été demandée, mais n'a pas encore commencé. Pendant cet état, fwmgr vérifiera que les services requis pour la mise à jour du micrologiciel sont fonctionnels et que le CIMC peut accéder à ces services.
- **La mise à jour du micrologiciel est en cours d'exécution** : la mise à jour du micrologiciel a été lancée. Lorsqu'une mise à jour de micrologiciel atteint cet état, le contrôleur CIMC et HUU contrôlent la mise à jour, et la grappe Cisco Secure Workload signale l'état que lui fournit CIMC au sujet de la mise à jour.
- **La mise à jour du micrologiciel a expiré** : cela indique qu'un processus de mise à jour du micrologiciel a dépassé le délai attendu. Le processus global de mise à jour du micrologiciel a une limite de 240 minutes lorsqu'il entre dans la phase *de mise à jour du micrologiciel en cours*. Pendant la mise à jour du micrologiciel, CIMC peut devenir inaccessible lors du redémarrage avec la nouvelle version, cet état inaccessible a un délai de 40 minutes avant que la mise à jour du micrologiciel ne soit déclarée expirée. Lorsque la mise à jour du micrologiciel a commencé, la surveillance de cette mise à jour expire après 120 minutes.
- **La mise à jour du micrologiciel a échoué avec une erreur** : ceci indique qu'une erreur est survenue et que la mise à jour du micrologiciel a échoué. Le contrôleur CIMC ne donne généralement pas d'indication de réussite ou d'échec, donc cet état indique généralement qu'une erreur s'est produite avant que la mise à jour du micrologiciel ne soit en cours d'exécution.

- **Fin de la mise à jour du micrologiciel** : la mise à jour du micrologiciel s'est terminée sans erreur ni délai d'expiration. Le contrôleur CIMC ne donne généralement pas d'indication de réussite ou d'échec, il est préférable de vérifier que les versions du micrologiciel UCS sont mises à jour lorsque ces détails deviennent disponibles dans la page Cluster Status (État de la grappe) - cela peut prendre jusqu'à 15 minutes pour que ces détails soient disponibles.

Sous l'état général dans la fenêtre contextuelle *View Firmware Upgrade Logs* (afficher les journaux de mise à jour du micrologiciel) se trouve une section de *progression de la mise à jour* qui contiendra des messages de journal horodatés indiquant la progression de la mise à jour du micrologiciel. Lorsque l'état de *redémarrage de l'hôte en cours* est affiché dans ces messages de journal, CIMC contrôle la mise à jour et la grappe la surveille. La plupart des messages de journal suivants proviennent directement du CIMC et ne sont ajoutés à la liste des messages de journal que si l'état de la mise à jour change.

Sous la section de *progression de la mise à jour* de la fenêtre contextuelle *View Firmware Upgrade Logs* (Afficher les journaux de mise à jour du micrologiciel), une section *Component update status* (État de mise à jour des composants) s'affichera lorsque CIMC commencera à fournir des états de mise à jour de composant individuel. Cette section résume l'état de la mise à jour des divers composants UCS sur le système sans système d'exploitation.

## Sauvegarde et restauration des données

La sauvegarde et la restauration des données sont un mécanisme de reprise après sinistre qui copie les données de la grappe Cisco Secure Workload, des connecteurs et des orchestrateurs externes vers un stockage hors site. En cas de sinistre, les données sont restaurées à partir du stockage hors site vers une grappe de même type de taille. Vous pouvez également basculer entre différents sites de sauvegarde.

- La sauvegarde et la restauration des données sont prises en charge pour les grappes physiques de 8 et 39 RU.
- Les données peuvent être sauvegardées dans n'importe quel stockage d'objets externe compatible avec l'API S3V4.
- Cisco Secure Workload nécessite une bande passante et un stockage suffisants pour sauvegarder les données. Des vitesses de réseau lentes et une latence élevée peuvent faire échouer les sauvegardes.
- Les limites de stockage des données sont basées sur le type de sauvegarde sélectionné.
  - Pour la sauvegarde de données en mode continu, nous vous recommandons de stocker 200 To pour les sauvegardes complètes, y compris les données de flux. Pour déterminer l'espace de stockage réel requis, utilisez l'option du **planificateur de capacité** disponible sur la page de sauvegarde des données. Pour en savoir plus, consultez [Utiliser le Planificateur de capacité, on page 23](#). Le manque d'espace de stockage pour de multiples sauvegardes entraîne la suppression fréquente d'anciennes sauvegardes afin de pouvoir gérer les sauvegardes dans la limite de l'espace de stockage. Il doit y avoir suffisamment de stockage pour au moins une sauvegarde.
  - Pour la sauvegarde des données en mode continu, le stockage minimal requis est de 50 To pour les sauvegardes complètes, y compris les données de flux. Pour déterminer l'espace de stockage réel requis, utilisez l'option du **planificateur de capacité** disponible sur la page de sauvegarde des données. Pour en savoir plus, consultez [Utiliser le Planificateur de capacité, on page 23](#). Le manque d'espace de stockage pour de multiples sauvegardes entraîne la suppression fréquente d'anciennes sauvegardes afin de pouvoir gérer les sauvegardes dans la limite de l'espace de stockage. Il doit y avoir suffisamment de stockage pour au moins une sauvegarde.

- Pour les sauvegardes en mode allégé, 1 To de stockage est suffisant, car les données de flux, qui constituent la majeure partie des données de sauvegarde, ne sont pas incluses dans la sauvegarde.
- Les données peuvent uniquement être restaurées dans une grappe de taille compatible, exécutant la même version que la grappe principale. Par exemple, vous pouvez restaurer les données d'une grappe de 8 RU uniquement vers une autre de 8 RU.

## Sauvegarde des données

Un calendrier pour la sauvegarde des données peut être configuré à l'aide de la section Sauvegarde des données de l'interface utilisateur. Les sauvegardes sont déclenchées une fois par jour et à l'heure programmée en fonction des paramètres configurés ou peuvent être configurées pour s'exécuter en continu. Une sauvegarde réussie s'appelle un *point de contrôle*. Un point de contrôle est un instantané à un point dans le temps des magasins de données principaux de la grappe.

Un point de contrôle réussi peut être utilisé pour restaurer les données sur une autre grappe ou au sein de la même grappe.

Les données de configuration de la grappe sont toujours sauvegardées pour chaque point de contrôle. Le flux et d'autres données constituent la majeure partie des données sauvegardées. Par conséquent, si elles sont configurées correctement, seules les modifications incrémentielles sont sauvegardées. Les sauvegardes incrémentielles permettent de réduire la quantité de données transférées vers le stockage externe, ce qui évite de surcharger le réseau. Si vous le souhaitez, une sauvegarde complète peut être déclenchée selon une planification convenue pour toutes les sources de données lorsque la sauvegarde incrémentielle est configurée. Une sauvegarde complète copie chaque objet d'un point de contrôle, même s'il est déjà copié et que l'objet n'a pas été modifié. Cela peut ajouter une charge importante sur la grappe, sur le réseau entre la grappe et la bibliothèque d'objets, et sur la bibliothèque d'objets elle-même. Une sauvegarde complète peut s'avérer nécessaire en cas de détérioration des objets ou de défaillance matérielle irrémédiable de la bibliothèque d'objets. En outre, si le compartiment fourni pour la sauvegarde change, une sauvegarde complète est automatiquement appliquée, car une sauvegarde complète est nécessaire pour que les sauvegardes incrémentielles soient utiles.

**Table 7: Données de grappe sauvegardées dans différents modes**

Données de grappe Cisco Secure Workload	Les données sont-elles sauvegardées en mode de sauvegarde complète?	Les données sont-elles sauvegardées en mode allégé?
Configurations de grappe	Oui	Oui
RPM utilisés pour la création d'image de la grappe	Oui	Oui
Images de déploiement d'agents logiciels	Oui	Oui
Base de données de flux	Oui	Non
Données requises pour la découverte automatique des politiques	Oui	Non

Données de grappe Cisco Secure Workload	Les données sont-elles sauvegardées en mode de sauvegarde complète?	Les données sont-elles sauvegardées en mode allégé?
Données pour faciliter la criminalistique, comme les condensés de fichiers et les modèles de fuites de données.	Oui	Non
Données pour faciliter l'analyse de la surface d'attaque	Oui	Non
Bases de données CVE.	Oui	Non

**Note**

- Les informations du connecteur sécurisé ne sont pas sauvegardées ou restaurées dans la version sur site de Cisco Secure Workload, mais sont sauvegardées et restaurées dans la version logiciel-service (SaaS) de Cisco Secure Workload.
- Les informations sur les correctifs virtuels des connecteurs FMC ne sont pas restaurées après la restauration des données sauvegardées.

## Conditions préalables à la sauvegarde des données

- Communiquez avec [le Centre d'assistance technique de Cisco](#) pour activer les options de sauvegarde et de restauration des données sur votre grappe.
- Les clés d'accès et secrètes du magasin d'objets sont requises. L'option de sauvegarde et de restauration des données ne fonctionne pas avec le lien pré-authentifié pour le magasin d'objets.
- Les enregistrements DNS A et AAAA doivent être mis à jour avec le nom de domaine complet du serveur S3. Si la grappe est configurée pour utiliser une adresse IPv6 pour accéder à l'URL S3, mettez uniquement à jour l'enregistrement DNS AAAA avec le nom de domaine complet du serveur S3.
- Configurez un contrôle éventuel pour limiter la bande passante utilisée par le appareil Cisco Secure Workload vers un magasin d'objets. Un contrôle avec une faible bande passante lorsque le volume de données à sauvegarder est élevé peut entraîner des échecs de sauvegarde.
- Configurez les noms de domaine complets de la grappe et assurez-vous que les agents logiciels peuvent résoudre ces derniers.

**Note**

Après avoir activé la sauvegarde et la restauration des données, seules les versions actuelle et ultérieures de l'agent logiciel sont disponibles pour l'installation et la mise à niveau. Les versions antérieures à la version de grappe actuelle restent masquées en raison d'une incompatibilité.

### Exigences relatives à l'agent logiciel ou au nom de domaine complet Kafka

Les agents logiciels utilisent des adresses IP pour obtenir des informations de contrôle du dispositif Cisco Secure Workload. Pour activer la sauvegarde et la restauration des données et permettre un basculement

transparent après un sinistre, les agents doivent passer à l'utilisation du nom de domaine complet. La mise à niveau de la grappe Cisco Secure Workload n'est pas suffisante pour ce commutateur. Les agents logiciels prennent en charge l'utilisation du nom de domaine complet à partir de la version 3.3 et des versions ultérieures de Cisco Secure Workload. Par conséquent, pour activer le basculement des agents et vous assurer que les agents sont prêts pour la sauvegarde et la restauration des données, mettez les agents à niveau vers la version 3.3 ou une version ultérieure.

Si les noms de domaine complets ne sont pas configurés, les noms de domaine complets par défaut sont :

Type d'IP	Nom de domaine complet (FQDN) par défaut
VIP de capteur	wss{{cluster_ui_fqdn}}
Kafka 1	kafka-1-{{cluster_ui_fqdn}}
Kafka 2	kafka-2-{{cluster_ui_fqdn}}
Kafka 3	kafka-3-{{cluster_ui_fqdn}}

Les noms de domaine complets peuvent être modifiés sur la page **Platform(Plateforme) > Cluster Configuration (Configuration de la grappe)**.

**Figure 16: Noms de domaine complets ou adresses IP pour la sauvegarde et la restauration des données sur la page de configuration de la grappe**

Mettez à jour l'enregistrement DNS pour les noms de domaine complets avec les adresses IP fournies sur la même page. Le tableau suivant répertorie le mappage des adresses IP et des noms de domaine complets.

Nom du champ	Champ IP correspondant	Description
Nom de domaine complet (FQDN) de la VIP de capteur	VIP de capteur	Mettre à jour le nom de domaine complet pour la connexion au plan de contrôle de la grappe

Nom du champ	Champ IP correspondant	Description
Nom de domaine complet (FQDN) Kafka 1	Kafka 1 IP	IP du nœud Kafka 1
Nom de domaine complet (FQDN) Kafka 2	Kafka 2 IP	IP du nœud Kafka 2
Nom de domaine complet (FQDN) Kafka 3	Kafka 3 IP	IP du nœud Kafka



**Note** Le nom de domaine complet pour les VIP et hôtes Kafka de capteurs ne peut être modifié qu'avant la configuration de la sauvegarde et de la restauration des données. Après la configuration, le nom de domaine complet (FQDN) ne peut pas être modifié.

## Exigences du magasin d'objets

Le magasin d'objets doit fournir une interface de plainte S3V4.



**Note** Quelques stockages d'objets conformes à S3V4 ne prennent pas en charge la fonctionnalité DeleteObjects (SupprimerObjets). La fonctionnalité DeleteObjects est requise pour supprimer les informations de point de contrôle obsolètes. L'absence de cette fonctionnalité peut entraîner des échecs lors de la tentative de suppression des points de contrôle obsolètes du stockage et peut entraîner un manque d'espace du stockage.

### • Site

L'emplacement du magasin d'objets est essentiel pour la latence liée à la sauvegarde et à la restauration du magasin. Pour améliorer le temps de restauration, vérifiez que le magasin d'objets est situé plus près de la grappe de secours.

### • Compartiment

Créez un nouveau compartiment dédié à Cisco Secure Workload dans le magasin d'objets. Seule la grappe doit avoir un accès en *écriture* à ce compartiment. La grappe écrira les objets et gèrera la rétention sur le compartiment. Mettez en service au moins 200 To de stockage pour le compartiment et obtenez un accès et une clé secrète pour ce dernier. La sauvegarde et la restauration des données dans Cisco Secure Workload ne fonctionnent pas avec les liens pré-authentifiés.



**Note** Si vous utilisez Cohesity comme magasin d'objets, désactivez les chargements en plusieurs parties lors de la planification.

### • HTTPS

L'option de sauvegarde de données prend uniquement en charge l'interface HTTPS avec le magasin d'objets. Cela permet de s'assurer que les données en transit vers ce dernier sont chiffrées et sécurisées. Si le certificat de stockage SSL/TSL est signé par une autorité de certification tierce de confiance, la

grappe l'utilisera pour authentifier le magasin d'objets. Si le magasin d'objets utilise un certificat autosigné, la clé publique ou l'autorité de certification peut être téléversée en sélectionnant l'option **Use Server CA Certificate** (Utiliser le certificat de l'autorité de certification du serveur).

- **Chiffrement côté serveur**

Il est fortement recommandé d'activer le chiffrement côté serveur pour le compartiment affecté à la grappe de Cisco Secure Workload. La grappe utilisera HTTPS pour transférer les données vers le magasin d'objets. Cependant, le magasin d'objets doit chiffrer les objets pour s'assurer que les données stockées sont sécurisées.

## Configuration de la sauvegarde des données



### Note

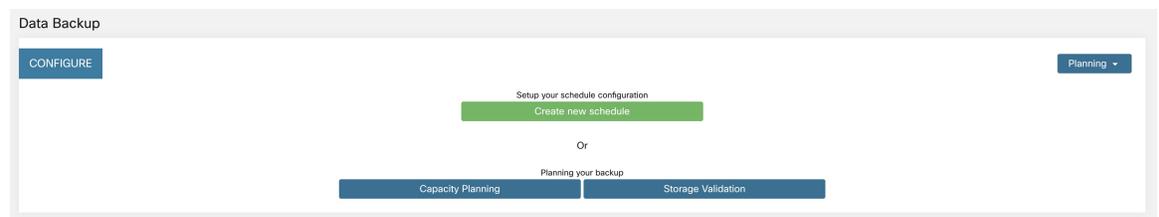
- Si le lien **de sauvegarde des données** sous **Platform** (Plateforme) n'est pas disponible, communiquez avec [le centre d'assistance technique de Cisco](#) pour activer les options de sauvegarde et de restauration des données.
- Si la grappe est en mode veille, vous ne pourrez pas afficher le lien **de sauvegarde des données**.

Pour configurer la sauvegarde des données dans Cisco Secure Workload, procédez comme suit :

1. **Planification** : L'option de sauvegarde des données fournit un planificateur pour tester l'accès à la bibliothèque d'objets, déterminer les besoins de stockage et la durée de la sauvegarde nécessaire pour chaque jour. Cette fonction peut être utilisée pour expérimenter avant de configurer un calendrier.

Pour utiliser les calculateurs de sauvegarde et de restauration de données, accédez à **Platform(Plateforme)** > **Data Backup (Sauvegarde de données)**. Si la sauvegarde et la restauration des données ne sont pas configurées, vous accéderez à la page de destination de la sauvegarde des données.

*Figure 17: Page de destination de la sauvegarde*



Pour planifier la sauvegarde des données, utilisez les options suivantes :

- [Utiliser le Planificateur de stockage, on page 22](#)
- [Utiliser le Planificateur de capacité, on page 23](#)



### Note

Si vous ne parvenez pas à afficher l'option de sauvegarde des données sous la plateforme, assurez-vous de disposer de la licence pour activer la sauvegarde et la restauration des données.

2. **Configuration et planification de la sauvegarde des données** : Cisco Secure Workload copiera les données dans la bibliothèque d'objets uniquement durant la fenêtre temporelle configurée. Lors de la configuration de la sauvegarde pour la première fois, les vérifications préalables seront exécutées pour s'assurer que les noms de domaine complets (FQDN) peuvent être résolus et qu'ils sont résolus à la bonne adresse IP. Après la validation initiale, une mise à jour est envoyée aux agents logiciels enregistrés qui utilisent les noms de domaine complets (FQDN). Sans nom de domaine complet, les agents ne peuvent pas basculer vers une autre grappe après un sinistre. Pour ce faire, les agents doivent être mis à niveau vers la dernière version prise en charge par la grappe et tous les agents doivent être en mesure de résoudre le nom de domaine complet de la VIP du capteur. À partir de la version 3.3 de Cisco Secure Workload, seuls les agents de visibilité approfondie et d'application prennent en charge la sauvegarde et la restauration de données et passeront à l'utilisation du nom de domaine complet.

Pour créer un calendrier et configurer la sauvegarde des données, consultez [Configurer la sauvegarde des données, on page 24](#).

## Utiliser le Planificateur de stockage

### Procédure

- 
- Étape 1** Pour vous assurer que le stockage est compatible avec Cisco Secure Workload, effectuez l'une des actions suivantes :
- Dans la page de destination de la **sauvegarde des données**, cliquez sur **Storage Planning**(planification du stockage).
  - Dans le menu déroulant **Planning** (Planification), choisissez **Storage**(stockage).
- La page **Storage Planning** (planification du stockage) s'affiche.
- Étape 2** Saisissez les informations suivantes :
- Un nom pour le stockage.
  - URL d'un point terminal de stockage conforme à S3.
- Note** L'adresse IPv6 d'un stockage conforme S3 doit être une URL ou un nom de domaine complet, et pas seulement une adresse IPv6.
- Un nom de compartiment conforme à S3 configuré sur le stockage
  - (Facultatif pour certains types de stockage) Région du stockage conforme à S3.
  - Clé d'accès au stockage.
  - Clé secrète du stockage.
- Étape 3** (Facultatif) Si nécessaire, vous pouvez activer le serveur mandataire HTTP.
- Étape 4** (Facultatif) Pour utiliser des chargements en plusieurs parties des données sauvegardées, activez **Use Multipart Upload**(utiliser le chargement en plusieurs parties) .
- Étape 5** (Facultatif) Si un certificat de l'autorité de certification est requis pour authentifier le serveur de stockage, activez l'option **Use Server CA Certificate** (utiliser le certificat de l'autorité de certification du serveur) et saisissez les détails du certificat.

**Étape 6** Cliquez sur **Test**.

---

La validation du stockage permet de tester :

- L'authentification et l'accès au magasin d'objets et au compartiment.
- Le téléchargement vers et depuis le compartiment configuré.
- Les vérifications de la bande passante.

Le processus de planification du stockage peut prendre environ cinq minutes.

## Utiliser le Planificateur de capacité

### Procédure

---

- Étape 1** Pour planifier la taille de stockage et les estimations de la fenêtre de sauvegarde, effectuez l'une des actions suivantes :
- Dans la page de destination de **Data Backup** (sauvegarde des données), cliquez sur **Capacity Planning** (Planification de la capacité).
  - Dans le menu déroulant **Planning** (Planification), choisissez **Capacity**(capacité).

La page **Planification de la capacité** s'affiche.

- Étape 2** Saisissez la limite de bande passante maximale pour sauvegarder les données.

Cette bande passante doit au plus correspondre à la configuration du contrôleur qui limitera les données envoyées au magasin d'objets.

- Étape 3** Le nombre d'agents logiciels enregistrés est rempli automatiquement. En fonction des prévisions, vous pouvez modifier le nombre d'agents.

- Étape 4** (Facultatif) Activez **Lean Data Mode** (le mode de données allégé) pour exclure les données qui ne font pas partie de la configuration de la sauvegarde. L'utilisation de cette option réduit la limite de stockage de 75 %.

- Étape 5** Le stockage maximal configuré pour l'ensemble de stockage. Cela définira automatiquement la période de rétention des sauvegardes.
- 

Une fois les renseignements détaillés requis saisis, la durée estimée de la sauvegarde affiche le temps requis pour la sauvegarde des données d'une journée. Il s'agit d'une estimation basée sur la charge d'agent typique, le nombre d'agents estimatif et la bande passante maximale configurée. L'estimation de la capacité de stockage maximale affiche l'estimation de la capacité de stockage maximale requise par Cisco Secure Workload pour prendre en charge la rétention précisée et le nombre estimatif d'agents.

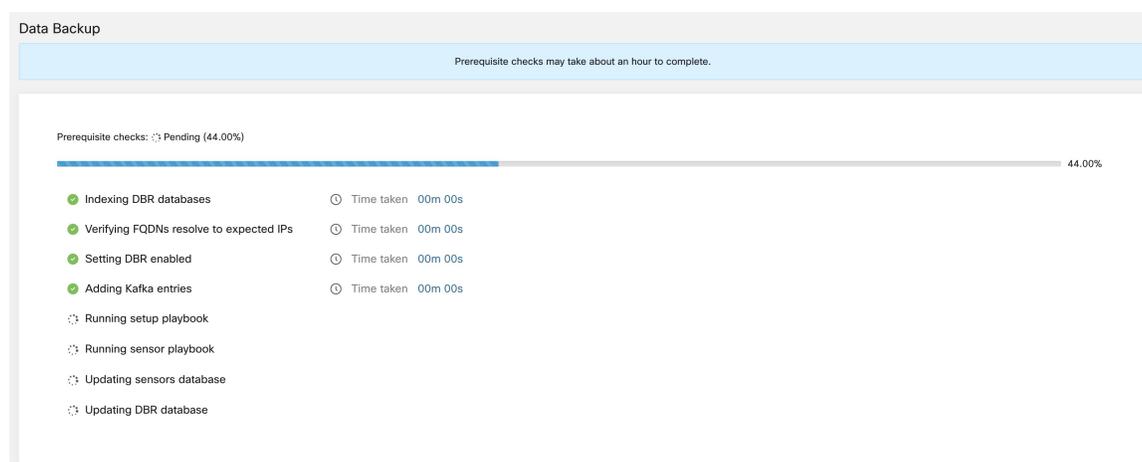
## Configurer la sauvegarde des données

### Procédure

- Étape 1** Dans la page de destination de la sauvegarde des données, cliquez sur **Create new schedule** (Créer une nouvelle planification).
- Étape 2** Pour confirmer les vérifications des préalables à exécuter, cochez les boutons **Approve** (approuver) et cliquez sur **Proceed** (Continuer).

La vérification des préalables prend environ 30 minutes et n'est exécutée que lors de la première configuration d'une planification.

**Figure 18: Exécution de la sauvegarde des conditions préalables**



- Étape 3** Pour configurer le stockage, entrez les détails suivants et cliquez sur **Test** (Tester).
- Un nom pour le stockage.
  - URL d'un point terminal de stockage conforme à S3.
 

**Note** L'adresse IPv6 d'un stockage conforme S3 doit être une URL ou un nom de domaine complet, et pas seulement une adresse IPv6.
  - Un nom de compartiment conforme à S3 configuré sur le stockage
  - (Facultatif pour certains types de stockage) Région du stockage conforme à S3.
  - Clé d'accès au stockage.
  - Clé secrète du stockage.
  - (Facultatif) Activez le serveur mandataire HTTP, si nécessaire.
  - (Facultatif) Pour utiliser des chargements en plusieurs parties des données sauvegardées, activez **Use Multipart Upload**(utiliser le chargement en plusieurs parties) .
  - (Facultatif) Si un certificat de l'autorité de certification est requis pour authentifier le serveur de stockage, activez l'option **Use Server CA Certificate** (utiliser le certificat de l'autorité de certification du serveur) et saisissez les détails du certificat.

Figure 19: Configuration du stockage.

**Data Backup**

1 Configure Storage    2 Configure Backup    3 Schedule Backup    4 Review

Name

URL

Bucket

Region

Access Key

Secret Key

Use HTTP Proxy

Use Multipart Upload

Use Server CA Certificate

Storage settings were verified successfully.  
Click the next button to proceed

**S3 Configuration Check** Estimated Bandwidth : 53Mbps

Permission Type	Status	Error
Bucket exists	Success	
Upload object into bucket	Success	
Get object metadata	Success	
Download S3 object to local file	Success	
List objects in bucket	Success	
Delete Object	Success	
Upload with multipart disabled	Success	

**Étape 4**

Pour configurer la capacité de stockage, saisissez les informations suivantes :

- La limite de bande passante maximale pour la sauvegarde des données. Cette bande passante doit au plus correspondre à la configuration du contrôleur qui limitera les données envoyées au magasin d'objets.
- Le nombre d'agents logiciels enregistrés est rempli automatiquement. En fonction des prévisions, vous pouvez modifier le nombre d'agents.
- (Facultatif) Activez **Lean Data Mode** (le mode de données allégé) pour exclure les données qui ne font pas partie de la configuration de la sauvegarde. L'utilisation de cette option réduit la limite de stockage de 75 %.
- Le stockage maximal configuré pour l'ensemble de stockage. Cela définira automatiquement la période de rétention des sauvegardes.

Figure 20: Planification de la capacité

**Data Backup**

1 Configure Storage    2 Configure Backup    3 Schedule Backup    4 Review

Est. Observed Bandwidth  Mbps

Max. Bandwidth Limit  Mbps

Est. Sensor Count

Lean Data Mode

Retention  days

Est. Backup duration  :

Est. Max Storage  TB

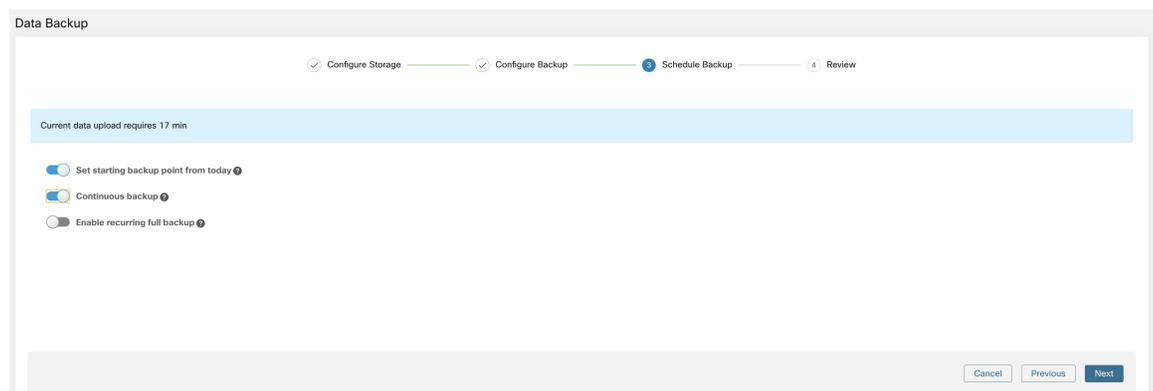
**Étape 5** Pour planifier la sauvegarde, activez les éléments suivants :

- Par défaut, l'option **Set starting backup point from today** (Définir le point de sauvegarde de départ à partir d'aujourd'hui) est activée. Cette option ignorera tous les fichiers créés avant minuit UTC le jour de la configuration. Dans une grappe qui fonctionne, il peut y avoir un volume élevé de données à sauvegarder le premier jour et qui risque de surcharger la grappe, le réseau et le magasin d'objets. Si vous souhaitez sauvegarder toutes les données existantes, décochez cette case mais notez l'incidence sur le réseau, le magasin d'objets et la grappe.

**Note** Toutes les données de configuration seront sauvegardées, quelle que soit cette option.

- Sauvegarde continue : si cette option est activée, les données seront sauvegardées 15 minutes après la fin de la sauvegarde précédente. Cette option permet aux sauvegardes de s'exécuter en permanence, au lieu d'être planifiées à une heure précise. Les options de **fuseau horaire** et de **fenêtre de sauvegarde de début autorisée** ne sont pas disponibles lorsque la sauvegarde continue est activée.
- Les deux options suivantes sont utilisées pour configurer la planification de la sauvegarde, si la sauvegarde en continu n'est pas utilisée.
  - Time zone (Fuseau horaire) : utilise par défaut le fuseau horaire du navigateur Web
  - Allowed Start save Window (fenêtre autorisée de démarrage de la sauvegarde) : heure (en heures ou minutes) à laquelle la sauvegarde commencera. L'heure doit être saisie au format 24 heures
  - Activer la sauvegarde complète récurrente (non sélectionnée par défaut) : Si cette option est activée, une planification pour la sauvegarde complète peut être configurée. Par défaut, après la première sauvegarde complète, toutes les sauvegardes sont différentielles. L'activation de cette configuration forcera une sauvegarde complète selon le calendrier spécifié.

**Figure 21: Planifier une sauvegarde**



**Étape 6** Passez en revue la planification et les paramètres de sauvegarde configurés, puis cliquez sur **Initiate Job** (Démarrer a tâche).



- **Durée du chargement** : ce graphique montre la ligne de tendance pour le temps nécessaire au chargement du point de contrôle vers la base de données de sauvegarde.
- **Taille du point de contrôle** : ce graphique montre la ligne de tendance pour la taille du point de contrôle.
- **Bande passante de téléversement** : ce graphique montre la ligne de tendance de la bande passante de téléversement.

Le tableau présente tous les points de contrôle. Les étiquettes de point de contrôle peuvent être modifiées et seront disponibles lors du choix d'un point de contrôle pour restaurer les données sur la grappe de secours.

Un point de contrôle passe par plusieurs états. Voici les états possibles :

- **Créé/en attente** : le point de contrôle vient d'être créé et en attente de copie.
- **En cours d'exécution** : les données sont sauvegardées activement sur un stockage externe
- **Réussite** : le point de contrôle est terminé et a réussi; peut être utilisé pour la restauration des données
- **Échec** : le point de contrôle est terminé et a échoué; ne peut pas être utilisé pour la restauration des données
- **Suppression en cours/Supprimé** : un point de contrôle obsolète est en cours de suppression ou est supprimé

Pour modifier la planification ou le regroupement, cliquez sur **Edit Schedule** (Modifier le calendrier). Pour terminer la mise en œuvre de l'assistant, consultez la section Configurer la sauvegarde des données.

Pour résoudre les erreurs lors de la création des points de contrôle, consultez [Dépannage : sauvegarde et restauration des données, on page 36](#).

## Désactiver la planification de sauvegarde

Les sauvegardes peuvent être désactivées en cliquant sur le bouton **Deactivate Schedule** (Désactiver la planification). Il est recommandé de désactiver la planification de sauvegarde avant d'y apporter des modifications. Désactivez la planification uniquement lorsqu'aucun point de contrôle n'est en cours. L'exécution d'un test ou la désactivation de la planification alors qu'un point de contrôle est en cours peut entraîner l'échec de ce dernier et un état indéfini du téléchargement.

## Rétention du magasin d'objets

La grappe Cisco Secure Workload gère le cycle de vie des objets du compartiment. Vous ne devez pas supprimer ni ajouter d'objets au compartiment. Cela pourrait entraîner des incohérences et endommager les points de contrôle réussis. Dans l'assistant de configuration, la mémoire maximale à utiliser doit être spécifiée. Cisco Secure Workload fait en sorte que l'utilisation du compartiment ne dépasse pas la limite configurée. Il existe un service de conservation du stockage qui élimine les objets après un certain temps et les supprime du compartiment. Une fois que l'utilisation du stockage a atteint un seuil (80 % de la capacité du compartiment) calculé en fonction du stockage maximal configuré et du débit de données entrantes, la fonction de rétention tente de supprimer les points de contrôle *non conservés* pour ramener l'utilisation sous le seuil. La fonction de rétention conservera également un minimum de deux points de contrôle réussis à tout moment et tous les points de contrôle préservés, le nombre le plus élevé des deux situations étant retenu. Si la fonction de rétention ne peut supprimer aucun point de contrôle pour libérer de l'espace, les **points de contrôle commenceront à générer des échecs**.

## Conserver les points de contrôle

À mesure que de nouveaux points de contrôle sont créés, les anciens expirent et sont supprimés. Cependant, les points de contrôle peuvent être conservés, empêchant ainsi leur suppression par la fonction de rétention. Un point de contrôle conservé ne sera pas supprimé. S'il y a plusieurs points de contrôle conservés, à un moment donné, le stockage sera insuffisant pour les nouveaux objets et les points de contrôle périmés ne pourront pas être supprimés parce qu'ils ont été conservés. Une bonne pratique consiste à conserver les points de contrôle en fonction des besoins et à mettre à jour l'étiquette du point de contrôle en indiquant la raison et la validité comme référence. Pour conserver un point de contrôle, cliquez sur l'icône représentant un verrou à côté du point de contrôle requis.

## Restaurer les données

- Pour restaurer à l'aide de données sauvegardées, une grappe doit être en **mode d'attente DBR**. Actuellement, vous pouvez définir une grappe en mode veille **uniquement lors de la configuration initiale**.
- Une fois que la grappe est en mode veille, choisissez **Platform** (plateforme) dans le volet de navigation pour accéder à l'option de restauration des données.

Cisco Secure Workload prend en charge les combinaisons suivantes :

**Table 8: UGS de grappes principale et secondaire pour la restauration des données**

UGS de grappe principale	UGS de grappe en attente
8RU-PROD	8RU-PROD, 8RU-M5, 8RU-M6
8RU-M5	8RU-PROD, 8RU-M5, 8RU-M6
39RU-GEN1	39RU-GEN1, 39RU-M5, 39RU-M6
39RU-M5	39RU-GEN1, 39RU-M5, 39RU-M6
8RU-M6	8RU-PROD, 8RU-M5, 8RU-M6
39RU-M6	39RU-GEN1, 39RU-M5, 39RU-M6

UGS de grappe principale	UGS de grappe en attente
8RU-PROD	8RU-PROD, 8RU-M5
8RU-M5	8RU-PROD, 8RU-M5
39RU-GEN1	39RU-GEN1, 39RU-M5
39RU-M5	39RU-GEN1, 39RU-M5

## Déployer la grappe en mode veille



**Note** Communiquez avec [le centre d'assistance technique de Cisco](#) pour lancer la restauration des données.

Vous pouvez déployer une grappe en mode veille en configurant les options de récupération dans les informations de site. Lors de la configuration des informations de site pendant le déploiement, configurez les détails de la restauration sous l'onglet **Recovery** (Restauration) dans l'interface utilisateur de configuration pendant le déploiement.

Il existe trois modes (voir la section sur les *modes de déploiement en veille*) pour déployer une grappe en veille. Pour les trois modes, il faut configurer les paramètres suivants :

- Réglez **Standby Config**(Configuration de veille) sur **On** (Activée). Vous ne pouvez pas modifier cette configuration une fois qu'elle est définie jusqu'à ce que la grappe soit redéployée.
- Configurez le nom et les noms de domaine complets (FQDN) de la grappe principale. Vous pourrez modifier cette configuration ultérieurement.



**Note** Les noms de domaine complets Kafka et du capteur *doivent* correspondre à ceux de la grappe principale, sinon le processus de restauration échoue.

**Figure 24: Activer le mode veille**

### Site Config

Complete this form to create or update the site config.

<p>General</p> <p>Email</p> <p>L3</p> <p>Network</p> <p>Service</p> <p>Security</p> <p>UI</p> <p>Advanced</p> <p><b>Recovery</b></p> <p>Continue Back</p>	<p><b>Standby Config</b> On</p> <p>Enable restore standby mode, Cluster will not functional until failed over.</p> <p><b>Primary cluster site name</b></p> <p>hui</p> <p>Primary cluster site name</p> <p><b>Sensor VIP FQDN</b></p> <p>wsshui.tetrationanalytics.com</p> <p>The fully qualified domain name that has been setup for WSS this cluster. This name should point to the cluster's sensor VIP. Sensors will connect to this FQDN when DBR is enabled. This takes effect only when DBR is enabled. Before changing this FQDN make sure it resolves to the sensor VIP IP address. Failure to resolve will prevent updating this field.</p> <p><b>Kafka 1 FQDN</b></p> <p>kafka-1-hui.tetrationanalytics.com</p> <p>The fully qualified domain name that has been setup for kafka-1 instance in this cluster. This name should point to the cluster's Kafka instances. This FQDN will take effect only when DBR is enabled. Before changing this FQDN make sure it resolves to the corresponding kafka-1 IP address. Failure to resolve will prevent updating this field.</p> <p><b>Kafka 2 FQDN</b></p> <p>kafka-2-hui.tetrationanalytics.com</p> <p>The fully qualified domain name that has been setup for kafka-2 instance in this cluster. This name should point to the cluster's Kafka instances. This FQDN will take effect only when DBR is enabled. Before changing this FQDN make sure it resolves to the corresponding kafka-2 IP address. Failure to resolve will prevent updating this field.</p> <p><b>Kafka 3 FQDN</b></p> <p>kafka-3-hui.tetrationanalytics.com</p> <p>The fully qualified domain name that has been setup for kafka-3 instance in this cluster. This name should point to the cluster's Kafka instances. This FQDN will take effect only when DBR is enabled. Before changing this FQDN make sure it resolves to the corresponding kafka-3 IP address. Failure to resolve will prevent updating this field.</p> <p>← Previous</p>
---	--

- Le reste du déploiement est identique au déploiement standard d'une grappe Cisco Secure Workload.
- Une bannière s'affiche sur l'interface utilisateur de Cisco Secure Workload lorsque la grappe passe en mode veille.

- Le nom et les noms de domaine complet de la grappe principale peuvent être reconfigurés après le déploiement pour permettre à la grappe de secours de suivre une autre grappe. Cela peut être reconfiguré ultérieurement avant que le basculement ne soit déclenché à partir de la page de **configuration de la grappe**.

### Modes de déploiement en veille

- **Veille à froid** : il n'y a pas de grappe de secours. Cependant, la grappe principale sauvegarde les données sur S3. Lors d'un sinistre, une nouvelle grappe (ou la même grappe que la grappe principale) doit être mise en service, déployée en mode de veille et restaurée.
- **Mode de veille à chaud** : une grappe de secours est opérationnelle et déployée en mode veille. Elle récupère périodiquement l'état de la grappe S3 et le positionne à l'état Prêt pour qu'elle soit opérationnelle en cas de sinistre. Pendant un sinistre, connectez-vous à cette nouvelle grappe et déclenchez un basculement.
- **Veille de secours à chaud (Luke Warm)** : plusieurs grappes principales sont assistées par un moins grand nombre de grappes de secours. La grappe de secours est déployée en mode veille. Ce n'est qu'après un sinistre que les informations du compartiment de stockage sont configurées, les données sont prélevées et la grappe est restaurée.

## Restaurer des données vers une grappe Cisco Secure Workload

### Before you begin

Assurez-vous que la grappe est déployée en mode veille. Pour en savoir plus, consultez [Déployer la grappe en mode veille](#).

### Procedure

#### Étape 1

(Facultatif) Si vous avez déjà configuré les détails de stockage, passez à l'étape 2. Pour configurer le stockage S3, saisissez les renseignements détaillés suivants :

- Un nom pour le stockage.
- L'URL d'un point terminal de stockage conforme à S3.
  - Note** L'adresse IPv6 d'un stockage conforme S3 doit être une URL ou un nom de domaine complet, et pas seulement une adresse IPv6.
- Un nom de compartiment conforme à S3 configuré sur le stockage du point terminal
- (Facultatif pour certains types de stockage) Région du stockage conforme à S3.
- Clé d'accès au stockage.
- Clé secrète du stockage.
- (Facultatif) Activez le serveur mandataire HTTP, si nécessaire.
- (Facultatif) Si un certificat de l'autorité de certification est requis pour authentifier le serveur de stockage, activez l'option **Use Server CA Certificate** (utiliser le certificat de l'autorité de certification du serveur) et saisissez les détails du certificat.

**Étape 2** Cliquez sur **Test** (Tester) pour vérifier si le stockage S3 est accessible à partir de la grappe Cisco Secure Workload.

L'état des tests effectués est affiché dans le tableau. En cas d'erreurs de connexion au stockage, lisez la description et corrigez les erreurs pour passer à l'étape suivante.

**Étape 3** Cliquez sur **Next** (suivant).

**Étape 4** Sous **Prechecks** (Vérifications préalables), l'état des vérification préalables effectuées par Cisco Secure Workload est affiché. Pour exécuter manuellement les vérification préalables, cliquez sur **Perform Check**(exécuter la vérification).

L'état de toutes les vérifications est affiché :

- Pour les vérifications qui produisent une erreur sans vous empêcher de restaurer les données, passez votre curseur sur l'icône d'avertissement pour obtenir les détails et un lien pour accéder à la page **Service Status** (État du service) pour obtenir plus de détails sur le service.
- Si l'une des vérifications échoue, vous devez résoudre le problème pour procéder à la restauration des données. Accédez à la page **Service Status** (État du service) pour obtenir plus de détails sur le service.

**Note** Assurez-vous que le point de contrôle vers lequel vous effectuez la restauration est le dernier en date et sans erreur.

**Étape 5** Cliquez sur **Start restore process** (Démarrer le processus de restauration).

Sous **Restore**, ((Restaurer) toutes les tâches de restauration de données qui s'exécutent, les détails du stockage S3 configuré et l'état des vérifications préalables de restauration de données s'affichent.

**Étape 6** Cliquez sur **Restore now** (Restaurer maintenant).

**Étape 7** Dans la boîte de dialogue de confirmation, cochez les cases pour confirmer que vous acceptez le fait que la connectivité de l'agent est perdue et que des données peuvent être perdues pendant la restauration de ces dernières. Cliquez sur **Confirm** (Confirmer) pour lancer le processus de restauration des données.

La progression du processus de restauration des données s'affiche.

**Caution** À l'étape du **Guide de préparation de la restauration**, tous les services de la grappe sont réinitialisés et le temps d'arrêt est d'environ deux heures. À ce stade, l'interface graphique utilisateur de Cisco Secure Workload n'est pas accessible. Pour en savoir plus sur les phases concernées par la restauration de données, consultez [Phases de restauration de la grappe](#).

Si l'interface graphique devient inaccessible pendant une période prolongée, communiquez avec le [centre d'assistance technique de Cisco](#) pour résoudre le problème.

#### Note

Après l'étape du **Guide d'activités post-restauration**, l'interface graphique est accessible et l'état de toutes les tâches est mis à jour. Un message de confirmation s'affiche pour indiquer que la restauration des données a réussi.

---

### What to do next

Mettez à jour votre serveur DNS pour rediriger les noms de domaine complets configurés vers l'adresse IP de la grappe, ce qui garantit que les agents logiciels communiquent avec la grappe une fois le basculement de cette dernière effectué.

## Pré-lecture des données de grappe

Avant de pouvoir restaurer la grappe, elle doit précharger les données. Les données du point de reprise sont prélevées à partir du même compartiment de stockage que celui utilisé pour la sauvegarde des données. Des informations d'authentification doivent être fournies pour que le service de sauvegarde puisse être téléchargé à partir du stockage. Si un stockage n'est pas configuré pour la prélecture, l'onglet **Data Restore** (Restauration des données) lance l'assistant de configuration.



**Note** La grappe de secours interagit uniquement avec le stockage S3. Lorsque la sauvegarde sur la grappe principale est mise à jour pour utiliser un stockage ou un compartiment différent, la grappe de stockage en attente doit être mise à jour.

Une fois les informations validées, le stockage est automatiquement configuré pour la pré-lecture. L'onglet Restaurer affichera l'état de la pré-lecture.

**Figure 25: État de la pré-lecture**

The screenshot shows the 'Data Restore' configuration page in Cisco Secure Workload. At the top, it indicates the cluster is in 'STANDBY' mode. The main area features a diagram showing data flow from a 'Bucket' to a 'Tetration Cluster' and then to 'DNS' and 'Agents'. A red arrow with a warning triangle points from the Bucket to the Cluster. To the right, the 'Data Download Status' table shows the following information:

Restore to	Last successful data download	Last data download attempt	Last Prefetched Checkpoint
N/A	N/A	not_triggered	

Below the diagram is a 'SETTINGS' section with a table for configuration:

Field	Value
URL	...
Access Key	...
Bucket	...
Region	...

A 'Reconfigure Storage' button is located at the bottom of the settings section.

La page État affiche les éléments suivants :

- La section supérieure gauche comporte un graphique indiquant que les divers composants sont prêts à démarrer une restauration. Pour vérifier les données, survolez avec le curseur les composants. Les données associées s'affichent dans la section supérieure droite.
- **Compartiment** : affiche l'état de la pré-lecture. Si les dernières données datent de plus de 45 minutes, elles s'affichent en rouge. Notez que les dernières données datant de plus de 45 minutes n'est pas un problème si la sauvegarde sur le périphérique actif prend plus de 45 minutes pour chaque point de contrôle.
- **DNS** : Affiche les résolutions de nom de domaine complet (FQDN) Kafka et WSS par rapport aux adresses IP des grappes de secours. Pendant la restauration, si les noms de domaine complets ne sont pas mis à jour pour les adresses IP de grappe de secours, l'agent ne peut pas se connecter. Une

fois que les noms de domaine complets ont commencé à être résolus vers la grappe de secours, l'état devient vert.

- **Agents** : affiche le nombre d'agents logiciels qui ont basculé avec succès vers la grappe de secours. Cela n'est pertinent qu'après le déclenchement d'une restauration.
- La section supérieure droite affiche les renseignements pertinents pour le graphique choisi dans la section de gauche. Cliquez sur **Restore Now** (Restaurer maintenant) pour lancer le processus de restauration.
- La section inférieure gauche affiche les paramètres de stockage de prélecture qui sont utilisés.
- La section inférieure droite affiche un graphique des retards de pré-lecture.

Une pré-lecture des données met à jour plusieurs composants nécessaires pour assurer une restauration rapide. Si une pré-lecture de données ne peut pas se terminer, la raison de l'échec est affichée dans la page d'état.

Erreurs courantes qui peuvent entraîner des échecs de pré-lecture :

**Erreur d'accès S3** : dans ce cas, les données du stockage n'ont pas pu être téléchargées avec succès. Cela peut se produire en raison de renseignements d'authentification non valides, d'une modification des politiques de stockage ou de problèmes réseau temporaires.

**Versions de grappe incompatibles** : les données peuvent être restaurées dans une grappe exécutant la même version (y compris la même version de correctif) de Cisco Secure Workload que la grappe principale. Cela peut probablement se produire lors des mises à niveau lorsqu'un seul de la grappe est mis à niveau. Ou, pendant le déploiement, lorsqu'une version différente est utilisée pour le déploiement. Le déploiement des grappes sur une version commune résoudra le problème.

**Versions d'UGS incompatibles** : notez les UGS autorisées pour les grappes de secours de la grappe principale. Seules des UGS spécifiques sont autorisées pour la restauration de l'UGS de grappe principale.

## Phases de restauration de la grappe

Les données de la grappe sont restaurées en deux phases :

- **Phase obligatoire** : Les données nécessaires au redémarrage des services sont restaurées en premier. La durée d'une phase obligatoire dépend de la configuration, du nombre d'agents logiciels installés, de la quantité de données sauvegardées et des métadonnées de flux. Pendant la phase obligatoire, l'interface utilisateur n'est pas accessible. **Des clés d'invité TA fonctionnels sont nécessaires pour toute prise en charge pendant la phase obligatoire, le cas échéant.**
- **Phase de transmission** : les données de la grappe (y compris les données de flux) sont restaurées en arrière-plan et ne bloquent pas l'utilisation de la grappe. L'interface utilisateur de la grappe est accessible et une bannière s'affiche avec le pourcentage de restauration terminée. Pendant cette phase, la grappe est opérationnelle, les pipelines de données fonctionnent normalement et les recherches de flux sont également disponibles.

Une fois la phase obligatoire de la restauration terminée et l'interface utilisateur accessible, les modifications apportées à la grappe doivent être communiquées aux agents logiciels. Dans le serveur DNS utilisé par les agents, l'adresse IP associée au nom de domaine complet de la grappe doit être mise à jour et l'entrée DNS doit pointer vers la grappe restaurée. Une recherche DNS est déclenchée par les agents lorsque la connexion à la grappe principale est interrompue. En fonction de l'entrée DNS mise à jour, les agents se connectent à la grappe restaurée.

## Objectif de temps de reprise (RTO) et objectif de point de reprise (RPO)

Cette section décrit l'objectif de temps de récupération (RTO) et l'objectif de point de récupération (RPO) pour la solution de sauvegarde et de restauration des données.

Une sauvegarde lancée sur la grappe principale nécessite un certain temps pour se terminer en fonction de la quantité de données sauvegardées et de la configuration de la sauvegarde. Les différents modes de sauvegarde définissent l'objectif de point de récupération (RPO) de la solution.

- Si elle est planifiée, la sauvegarde non continue est utilisée et est lancée une fois par jour. En cas de sinistre, la durée maximale de perte de données sera d'environ 24 heures, en plus du temps nécessaire pour copier les données dans le stockage de sauvegarde. Par conséquent, l'objectif de point de récupération (RPO) est d'au moins 24 heures.
- Si une sauvegarde en mode continu est utilisée, une nouvelle sauvegarde est lancée 15 minutes après la sauvegarde précédente. Chaque sauvegarde prend un certain temps à créer, puis à téléverser les données vers le stockage de sauvegarde. La première sauvegarde est une sauvegarde complète et les sauvegardes suivantes sont des sauvegardes différentielles, les sauvegardes différentielles ne prennent pas beaucoup de temps. En cas de sinistre, la quantité de données perdues correspond à la somme du temps nécessaire pour créer la sauvegarde et du temps nécessaire pour téléverser la sauvegarde dans le système de stockage. Dans ce cas, en général, l'objectif de RPO sera d'environ quelques minutes à une heure.

Lors de la restauration d'une grappe, les données obligatoires sont d'abord extraites du stockage, puis la phase de restauration obligatoire est déclenchée. L'interface utilisateur n'est pas disponible pendant la phase de restauration obligatoire. Une fois la restauration obligatoire terminée, l'interface utilisateur est disponible pour utilisation. Le reste des données est restauré lors de la phase de restauration différée. Dans ce cas, le RTO correspond au temps nécessaire jusqu'à ce que l'interface utilisateur soit disponible pour utilisation une fois la phase obligatoire terminée. Les RTO dépendent du mode de déploiement en veille.

- Mode à froid : dans ce mode, la grappe doit d'abord être déployée, ce qui prend environ quelques heures. La grappe doit ensuite être configurée avec les informations d'authentification de stockage de sauvegarde. Comme c'est la première fois que la sauvegarde est téléversée dans la grappe de secours, il y aura beaucoup de données obligatoires qui doivent être récupérées et traitées. La durée de la lecture anticipée est d'environ plusieurs dizaines de minutes (selon la quantité de données sauvegardées). La phase de restauration obligatoire prend environ 30 minutes. L'ensemble forme un temps de RTO d'environ quelques heures, principalement dû au temps nécessaire pour démarrer et déployer la grappe.
- Mode de veille à chaud : dans ce mode, la grappe est déjà déployée, mais le stockage de sauvegarde n'est pas configuré. La grappe doit être configurée avec les informations d'authentification de stockage de sauvegarde. Comme c'est la première fois que la sauvegarde est téléversée dans la grappe de secours, il y aura beaucoup de données obligatoires qui doivent être récupérées et traitées. La durée de la lecture anticipée est d'environ plusieurs dizaines de minutes (selon la quantité de données sauvegardées). La phase de restauration obligatoire prend environ 30 minutes. L'ensemble forme un RTO d'environ une à deux heures, selon la quantité de données sauvegardées et le temps nécessaire pour extraire les données du stockage de sauvegarde.
- Mode de secours immédiat : dans ce mode, la grappe est déjà déployée, le stockage de sauvegarde est configuré et la prélecture récupère les données du stockage. La grappe peut maintenant être restaurée, ce qui déclenchera la phase de restauration obligatoire, qui prend environ 30 minutes. Cela forme le temps RTO d'environ 30 minutes. Notez qu'il s'écoule un certain délai entre le moment où la sauvegarde est téléversée des processus actifs vers le stockage et le moment où la sauvegarde est extraite par la sauvegarde. Ce délai dure environ quelques minutes. Si la dernière sauvegarde du système actif (avant qu'il ne subisse un sinistre) n'a pas été récupérée préalablement sur la sauvegarde, vous devez attendre quelques minutes pour qu'elle soit récupérée.

## Mise à niveau avec la sauvegarde et la restauration des données

Lorsque la sauvegarde et la restauration des données sont activées sur la grappe, il est recommandé de désactiver la planification avant de commencer la mise à niveau. Reportez-vous à la section [Désactiver la planification de sauvegarde](#). Cela garantit qu'il existe une sauvegarde réussie avant de commencer la mise à niveau et qu'aucune nouvelle sauvegarde n'est chargée. Une planification doit être désactivée lorsqu'un point de contrôle n'est pas en cours, afin d'éviter la création d'un point de contrôle défaillant.

## Dépannage : sauvegarde et restauration des données

### Les vérifications de la configuration S3 échouent

Si le test de stockage échoue, identifiez les scénarios de défaillance qui sont affichés dans le volet de droite et vérifiez que :

- L'URL de stockage conforme à S3 est correcte.
- Les clés d'accès et codes secrets du stockage sont corrects.
- Il existe un compartiment de stockage et des autorisations d'accès correctes (lecture/écriture) sont accordées.
- Le serveur mandataire est configuré si le stockage doit être accessible directement.
- L'option de chargement en plusieurs parties est désactivée si vous utilisez Cohesity.

### Scénarios d'erreur des vérifications de la configuration S3

Le tableau énumère les scénarios d'erreur courants avec résolution et ne constitue pas une liste exhaustive.

**Table 9: Messages d'erreur avec résolution lors de la vérification de la configuration S3**

Message d'erreur	Scénario	Résolution
Introuvable	Nom de compartiment incorrect	Saisissez le nom correct du compartiment configuré pour le stockage
Erreur de connexion SSL	Erreur d'expiration ou de vérification du certificat SSL	Vérifiez le certificat SSL
	URL HTTPS non valide	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez à nouveau l'URL HTTPS correcte du stockage.</li> <li>• Résoudre les échecs lors de la vérification du certificat SSL.</li> </ul>
La connexion a expiré	L'adresse IP du serveur S3 est inaccessible	Vérifier la connectivité du réseau entre la grappe et le serveur S3

Message d'erreur	Scénario	Résolution
Connexion à l'URL impossible	Région du compartiment incorrecte	Saisissez la bonne région du compartiment
	URL non valide	Saisissez à nouveau l'URL correcte du point de terminaison de stockage S3
Interdit	Clé secrète non valide	Saisissez la clé secrète correcte du stockage
	Clé d'accès non valide	Saisissez la clé d'accès correcte du stockage
Impossible de vérifier la configuration S3	Autres exceptions ou erreurs génériques	Essayez de configurer le stockage S3 après un certain temps

### Codes d'erreur des points de contrôle

Le tableau répertorie les codes d'erreur courants des points de contrôle et ne constitue pas une liste exhaustive.

**Table 10: Codes d'erreur des points de contrôle**

Code d'erreur	Description
E101 : Échec du point de contrôle de la base de données	Impossible de prendre un instantané des journaux des opérations de MongoDB
E102 : Échec du point de contrôle des données de flux	Impossible de prendre un instantané de la base de données Druid
E103 : Échec du chargement de l'instantané de base de données	Impossible de télécharger l'instantané de la base de données Mongo
E201 : Échec de copie de base de données	Impossible de charger l'instantané Mongo dans HDFS
E202 : Échec de copie de configuration	Impossible de télécharger l'instantané de consultation ou coffre-fort dans HDFS
E203 : Échec du point de contrôle de la configuration	Impossible de vérifier les données de consultation ou coffre-fort
E204 : Incompatibilité des données de configuration au point de contrôle	Impossible de générer un point de contrôle de consultation ou de coffre-fort après le nombre maximal de tentatives
E301 : Échec du téléchargement des données de sauvegarde	Échec du point de contrôle HDFS
E302 : Échec de téléchargement du point de contrôle	Le pilote de copie n'a pas réussi à charger les données dans S3

Code d'erreur	Description
E401 : Mise à niveau du système au point de contrôle	La grappe a été mise à niveau à ce point de contrôle; le point de contrôle ne peut pas être utilisé
E402 : Redémarrage du service au point de contrôle	BkpDriver a redémarré à l'état de création; le point de contrôle ne peut pas être utilisé
E403 : Échec au point de contrôle précédent	Échec du point de contrôle lors de l'exécution précédente
E404 : Un autre point de contrôle en cours	Un autre point de contrôle est en cours
E405 : Impossible de créer le point de contrôle	Erreur dans le sous-processus de point de contrôle
Échec : terminé	Un point de contrôle précédent a échoué; il s'agit probablement d'un chevauchement de plusieurs points de contrôle démarrant en même temps.

### Erreurs lors du processus de restauration des données

- Phase de configuration du stockage : pour obtenir des suggestions de résolution des problèmes lors de la configuration du stockage S3, consultez la section *Scénarios d'erreur des vérifications de la configuration S3*.
- Vérifications préalables pour vérifier l'intégrité de la grappe secondaire : pour les services qui ne sont pas intègres ou ceux qui ont des avertissements, accédez à la page Service Status (État du service) pour obtenir de plus amples renseignements afin d'assurer l'intégrité des services.
- Vérifications préalables pour vérifier la connectivité au stockage :

**Table 11: Erreurs lors des vérification préalables de la connectivité de stockage**

Scénario d'erreur	Description
Impossible de télécharger les données à partir du stockage S3 configuré.	En raison de la connectivité du réseau, l'accès au stockage S3 a échoué. Le message d'erreur persiste jusqu'à ce qu'un nouveau point de contrôle soit extrait du stockage S3 après le rétablissement de la connectivité.
L'UGS de grappe secondaire (de secours) est incompatible avec la grappe principale.	Assurez-vous de restaurer les données d'une grappe 39 RU vers une autre grappe 39 RU uniquement. De même, les données de la grappe 8 RU ne peuvent être restaurées que dans une grappe 8 RU.
La version de la grappe secondaire (de secours) est différente de la grappe principale.	Assurez-vous que les grappes principale et secondaire exécutent la même version.
Échec de la restauration de la base de données MongoDB	Impossible de restaurer les métadonnées de MongoDB. Le problème sera résolu lors de la prochaine prélecture de point de contrôle.

Scénario d'erreur	Description
Le document DBRInfo est dans un format inconnu.	Les métadonnées du point de contrôle dans le stockage S3 sont endommagées ou le document se trouve dans un stockage incorrect. Téléchargez le fichier <i>dbrinfo.json</i> à partir du stockage S3 et partagez-le avec le centre d'assistance technique Cisco TAC pour vérification.
Synchronisation impossible avec le service de copie.	Erreurs internes entre le gestionnaire de restauration des données et le service de copie S3. Communiquez avec le centre d'assistance technique (Cisco TAC) pour résoudre le problème.

- Vérifications préalables du nom de domaine complet (FQDN) : si un panneau d'avertissement s'affiche à côté des vérifications préalables du nom de domaine complet (FQDN), cela signifie que l'entrée DNS pour les noms de domaine complets ne pointe pas vers la grappe secondaire.

Résolution : après la restauration des données, modifiez l'entrée DNS pour activer la connectivité entre les agents logiciels et la grappe secondaire.

- Phase de restauration des données : dans la boîte de dialogue de confirmation de la restauration des données, si la case de l'orchestrateur externe n'est pas une coche verte, vérifiez la connectivité entre la grappe secondaire et les orchestrateurs externes.



**Note** Une fois les données restaurées et que la grappe secondaire a atteint l'état principal, la page de restauration des données est toujours accessible pour vérifier le temps qui a été nécessaire et le nombre d'agents qui se sont reconnectés. Pour une grappe où les données ne sont jamais restaurées, la page de restauration des données est vide.

## Haute disponibilité dans Cisco Secure Workload

Cisco Secure Workload offre une haute disponibilité en cas de probabilité de défaillance des services, des nœuds et des machines virtuelles. La haute disponibilité fournit des méthodes de récupération en assurant un temps d'arrêt minimal et une intervention minimale de l'administrateur du site.

Dans Cisco Secure Workload, les services sont répartis sur les nœuds d'une grappe. Plusieurs instances de services sont exécutées simultanément sur les nœuds. Une instance principale et une ou plusieurs instances secondaires sont configurées pour une haute disponibilité sur plusieurs nœuds. Lorsque l'instance principale d'un service tombe en panne, une instance secondaire du service est considérée comme principale et devient active immédiatement.

## Conception de grappe de Cisco Secure Workload

Les composants clés d'une grappe Cisco Secure Workload sont les suivants :

- Des serveurs sans système d'exploitation qui hébergent plusieurs machines virtuelles, qui hébergent à leur tour de nombreux services.
- Serveurs sur bâti Cisco UCS de série C avec les commutateurs de la gamme Cisco Nexus 9300 qui contribuent à un réseau intégré haute performance.
- Modèles d'appareils matériels en petit ou grand format pour prendre en charge un nombre précis de charges de travail :
  - Déploiement de petit format avec six serveurs et deux commutateurs Cisco Nexus 9300.
  - Déploiement de grand format avec 36 serveurs et trois commutateurs Cisco Nexus 9300.

Figure 26: Conception de la conception de grappe Cisco Secure Workload

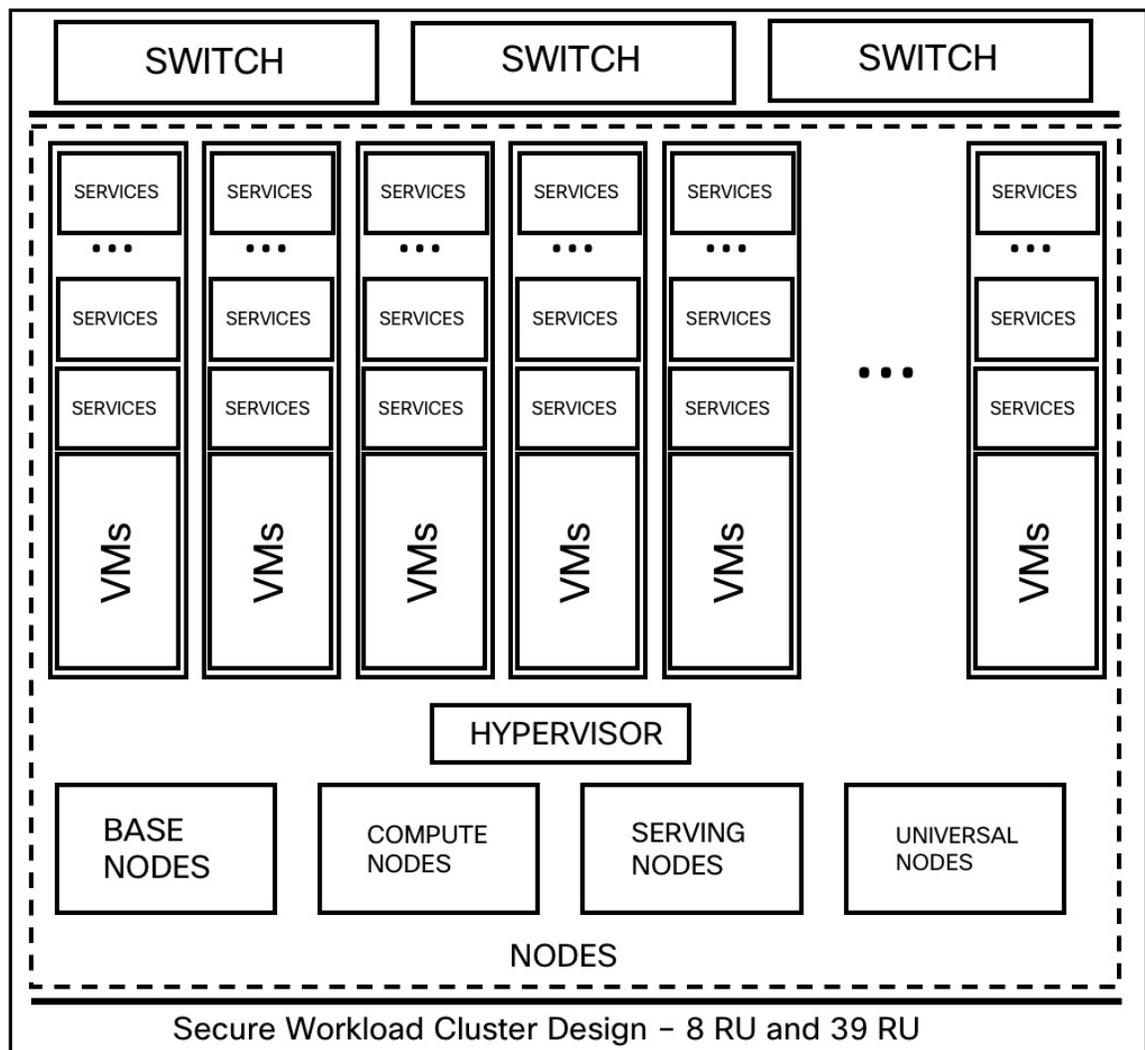


Table 12: Composants de la grappe Cisco Secure Workload

Attributs/Format	8 RU	39 RU
Nombre de nœuds	6	36
Nombre de nœuds de traitement informatiques	—	16
Nombre de nœuds de base	—	12
Nombre de nœuds de service	—	8
Nombre de nœuds universels	6	—
Nombre de machines virtuelles	50	106
Nombre de collecteurs	6	16
Nombre de commutateurs de réseau	2	3

## Limites de la haute disponibilité dans Cisco Secure Workload

- Dans les deux formats (8RU et 39RU) de grappe, si un nœud défaillant héberge une machine virtuelle NameNode Hadoop, une intervention manuelle est nécessaire pour basculer vers une machine virtuelle NameNode secondaire.



**Note** Le basculement n'est pas automatique dans les versions 3.8.x et antérieures de Cisco Secure Workload.

- À partir de la version 3.9.x de Cisco Secure Workload, dans les facteurs de forme de grappe 8RU et 39RU, si un nœud qui héberge une VM Hadoop NameNode est défaillant, il n'est pas nécessaire d'intervenir manuellement pour basculer vers une VM secondaire.
- Avant d'effectuer une MISE À NIVEAU ou un REDÉMARRAGE, une intervention manuelle est nécessaire si la vérification préalable à la mise à niveau indique que Namenode-1 n'est pas actif ou dans un état normal. Si tel est le cas, vous devez effectuer un `POST namenode_failover` sur `launcherHost-1.node.consul` (ou sur tout autre `launcherHosts` en cours d'exécution) à partir de la page Explore.



**Note** Le basculement n'est pas automatique dans les versions 3.8.x et antérieures de Cisco Secure Workload.

- Pour un service à 2 ou 3 VM, comme les orchestrateurs, Redis, MongoDB, Elasticsearch, enforcementpolicystore, AppServer, ZooKeeper, TSDB, Grafana etc., une seule défaillance de machine virtuelle est prise en charge; une deuxième défaillance de la machine virtuelle rend le service inactif.

## Détails des incidences et de la récupération pour les scénarios de défaillance

- Cela n'a aucune incidence sur le fonctionnement de la grappe à un moment donné.
- Il n'y a pas de point de défaillance unique. La défaillance de l'un des nœuds ou des machines virtuelles d'une grappe n'entraîne pas la défaillance de la grappe entière.
- Les temps d'arrêt liés à la reprise après défaillance en raison des services, des nœuds ou des machines virtuelles sont minimales.
- Cela n'a aucune incidence sur les connexions maintenues par les agents logiciels à une grappe Cisco Secure Workload. Les agents communiquent avec tous les collecteurs disponibles dans la grappe. En cas de défaillance d'un collecteur ou d'une machine virtuelle, les connexions des agents logiciels aux autres instances de collecteurs garantissent que le flux de données n'est pas interrompu et qu'il n'y a pas de perte de fonctionnalité.
- Les services de grappe communiquent avec des orchestrateurs externes. Lorsque l'instance principale d'un service tombe en panne, les instances secondaires prennent le relais pour garantir que la communication avec les orchestrateurs externes ne soit pas perdue.

### Types de scénarios de défaillance

La haute disponibilité prend en charge les scénarios de défaillance suivants :

- Défaillance des services
- Défaillance de la machine virtuelle
- Défaillance de nœud
- Défaillance du commutateur réseau

### Défaillance des services

Lorsqu'un service tombe en panne sur un nœud, une autre instance de ce service spécifique reprend ses fonctions et continue à fonctionner.

Figure 27: Fonctionnement normal

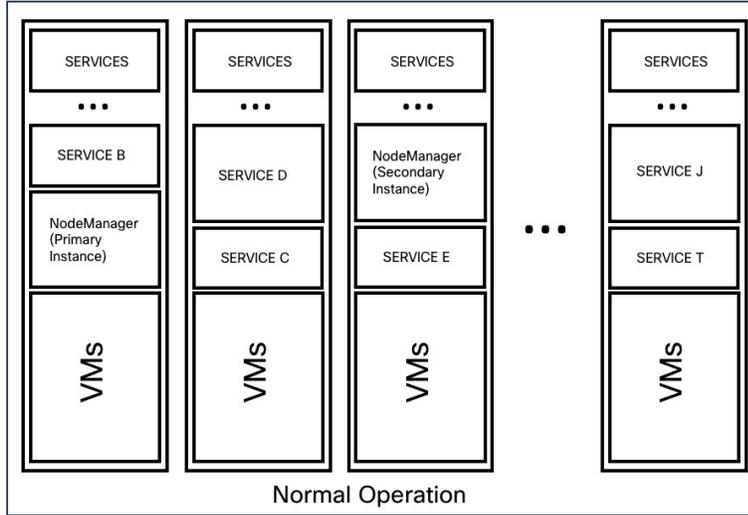


Figure 28: Scénario de défaillance d'un service

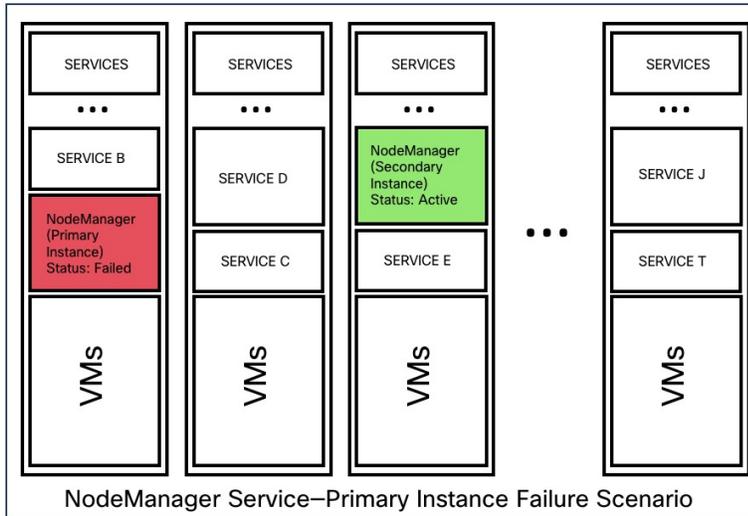


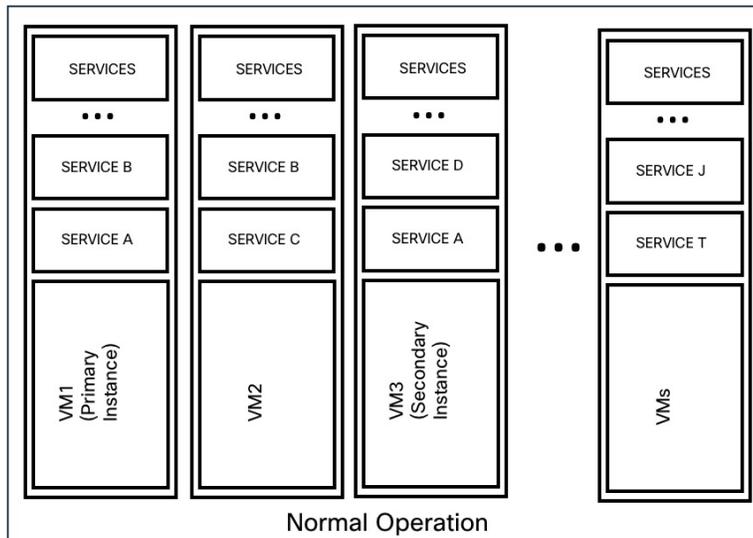
Table 13: Incidences et reprise en cas de défaillance des services

<b>Incidence</b>	Aucune incidence visible.
<b>Reprise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un temps d'arrêt minimal pour que l'interface utilisateur ou les services dépendants continuent de s'exécuter à partir des instances secondaires.</li> <li>• La récupération est automatique.</li> </ul>

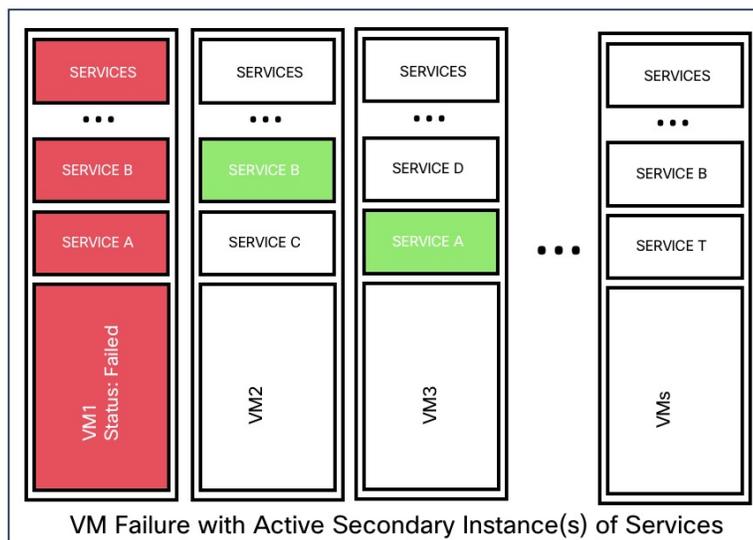
## Défaillance de la machine virtuelle

Lorsque l'une des machines virtuelles tombe en panne, les machines virtuelles secondaires sont disponibles. Les services des machines virtuelles secondaires reprennent les services que la machine virtuelle défaillante exécutait. Pendant ce temps, Cisco Secure Workload redémarre la machine virtuelle défaillante pour la récupérer. Par exemple, comme l'illustre la [figure : Scénario de défaillance d'une machine virtuelle](#), lorsqu'une machine virtuelle, en l'occurrence la VM1, tombe en panne, les services qui y sont exécutés tombent en panne également. Les machines virtuelles secondaires continuent d'être opérationnelles et les instances secondaires récupèrent les services que la VM défaillante exécutait.

**Figure 29: Fonctionnement normal**



**Figure 30: Scénario de défaillance d'une machine virtuelle**



Pour les services fournis par des machines virtuelles symétriques, comme les machines virtuelles Collectordatamovers, datanode, Nodemanager et druidHistoricalBroker, plusieurs machines virtuelles peuvent tomber en panne, mais les applications continueront de fonctionner à capacité réduite.

Table 14: Types de machine virtuelle symétrique

Type de service	Total des machines virtuelles	Nombre de défaillances de machine virtuelle prises en charge
Datanode	6	4
DruidHistorical	4	2
CollectorDataMover	6	5
NodeManager	6	4
UI/ AppServer	2	1



**Note** Les types de MV non symétriques tolèrent une seule défaillance de machine virtuelle avant que les services correspondants ne soient rendus indisponibles.

Table 15: Incidence et récupération d'une défaillance de machine virtuelle

<b>Incidence</b>	Aucune incidence visible.
<b>Reprise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un temps d'arrêt minimal pour que l'interface utilisateur ou les services dépendants continuent de s'exécuter à partir des instances secondaires sur d'autres machines virtuelles.</li> <li>• La récupération est automatique. Toutefois, si une machine virtuelle reste inactive, communiquez avec <a href="#">le centre d'assistance technique de Cisco</a> pour résoudre le problème. Dans quelques cas, vous devrez peut-être remplacer la machine sans système d'exploitation.</li> </ul>

### Défaillance de nœud

Figure 31: Fonctionnement normal

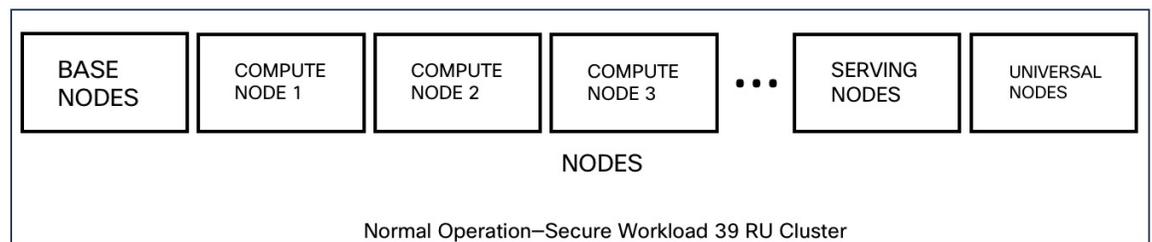


Figure 32: Scénario de défaillance d'un nœud

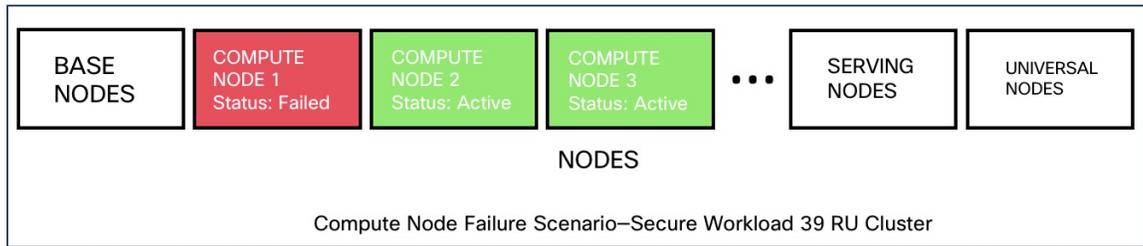


Table 16: Nombre de défaillances de nœud tolérées

Défaillances de nœud	8 RU	39 RU
Nombre de défaillances de nœud tolérées pour la haute disponibilité	1	1*

\* Dans les grappes 39 RU, la défaillance d'un seul nœud est toujours tolérée. La défaillance d'un deuxième nœud peut être autorisée tant que les deux nœuds défaillants n'hébergent pas de machines virtuelles pour un service à 2 ou 3 machines virtuelles, comme les orchestrateurs, Redis, MongoDB, Elasticsearch, enforcementpolicystore, AppServer, ZooKeeper, TSDB, Grafana, et autres. En général, la défaillance du deuxième nœud entraîne l'indisponibilité d'un service essentiel car deux machines virtuelles sont touchées.



**Caution** Nous vous recommandons de restaurer immédiatement le nœud défaillant, car la défaillance d'un deuxième nœud entraînera très probablement une panne.

Table 17: Incidences liées à une défaillance de nœud et reprise

<b>Incidence</b>	Aucune incidence sur la fonctionnalité de la grappe. Cependant, communiquez avec <a href="#">le centre d'assistance technique de Cisco</a> pour remplacer immédiatement le nœud défaillant. La défaillance d'un deuxième nœud entraînera très probablement une panne.
<b>Reprise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temps d'arrêt minimal</li> <li>• Si un nœud tombe en panne, nous vous recommandons de communiquer avec <a href="#">le Centre d'assistance technique de Cisco</a> pour obtenir de l'aide afin de retirer le nœud défectueux et de le remplacer par un autre.</li> </ul>

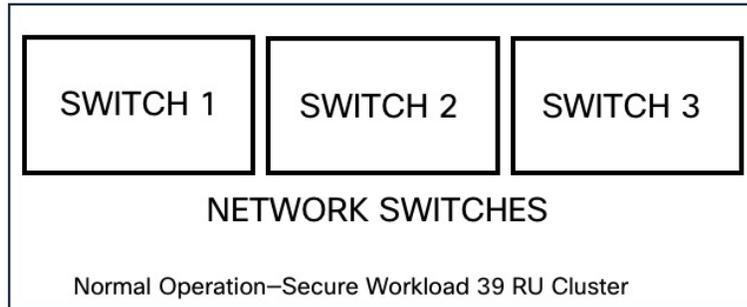
### Défaillance du commutateur réseau

Les commutateurs de Cisco Secure Workload restent toujours actifs. Dans le cadre d'un déploiement de format 8RU, la défaillance d'un commutateur est sans incidence. Dans le cas d'un déploiement de format 39RU, les grappes bénéficient de la moitié de la capacité d'entrée en cas de défaillance d'un commutateur.

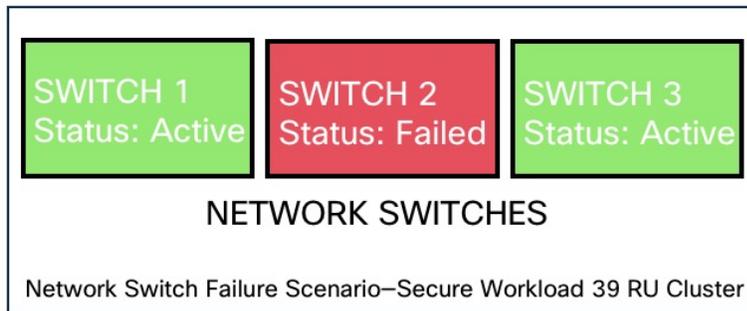


**Note** Les commutateurs de la grappe Cisco Secure Workload n'ont pas la densité de ports recommandée pour prendre en charge la configuration VPC pour les réseaux publics.

**Figure 33: Fonctionnement normal**



**Figure 34: Scénario de défaillance d'un commutateur**



**Table 18: Nombre de défaillances de commutateurs tolérées**

Format	8 RU	39 RU
Nombre de défaillances de commutateurs tolérées pour la haute disponibilité	1 <b>Note</b> La défaillance de deux commutateurs ou plus risque d'avoir un impact sur l'ensemble des fonctionnalités de la grappe.	1 <b>Note</b> Une défaillance d'un seul commutateur réduit la moitié de la capacité d'entrée. Deux défaillances ou plus sont susceptibles d'avoir une incidence sur l'ensemble de la fonctionnalité de la grappe.

Table 19: Incidences et reprise en cas de défaillance du commutateur réseau

<p><b>Incidence</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un commutateur ou une carte réseau défectueux sur un système sans système d'exploitation entraîne une perte de connectivité réseau au sein de la grappe.</li> <li>• Il n'y a aucune incidence sur la fonctionnalité d'une grappe en raison d'une défaillance d'un seul commutateur. Cependant, deux défaillances ou plus sont susceptibles d'avoir une incidence sur l'ensemble de la fonctionnalité de la grappe.</li> <li>• Les problèmes de connectivité avec plusieurs machines virtuelles sur une grappe, ou les problèmes de connectivité intermittents et prolongés entraînent un comportement imprévisible au sein de la grappe.</li> </ul>
<p><b>Reprise</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La récupération est automatique.</li> <li>• Communiquez avec <a href="#">le centre d'assistance technique de Cisco</a> pour obtenir de l'aide concernant les commutateurs ou les cartes réseau défectueux sur des machines sans système d'exploitation.</li> </ul>

## Renseignements sur la machine virtuelle

La page **Virtual Machine** (Machines virtuelles), sous le menu **Troubleshoot** (Dépannage), affiche toutes les machines virtuelles qui font partie de la grappe Cisco Cisco Secure Workload. Elle affiche leur état de déploiement pendant le démarrage ou la mise à niveau (le cas échéant), ainsi que les adresses IP publiques. Notez que toutes les machines virtuelles de la grappe ne font pas partie d'un réseau public, par conséquent, elles peuvent ne pas avoir d'adresse IP publique.

## Mise à niveau d'une grappe Cisco Secure Workload

Cisco Secure Workload prend en charge deux types de mise à niveau : la mise à niveau complète et la mise à niveau avec correctifs. Les sections suivantes décrivent le processus de mise à niveau complète. Pendant la mise à niveau complète, toutes les machines virtuelles de la grappe sont arrêtées, de nouvelles machines virtuelles sont déployées et les services sont mis en service à nouveau. Toutes les données de la grappe sont conservées pendant cette mise à niveau, à l'exception du temps d'arrêt pendant la mise à niveau.

## Options de mise à niveau de grappe

Types de mise à niveau prises en charge pour une grappe Cisco Secure Workload :

- **Mise à niveau complète** : pour lancer la mise à niveau complète, dans le volet de navigation, choisissez **Platform(Plateforme) > Upgrade/Reboot/Shutdown (Mise à niveau/redémarrage/arrêt)**. Dans l'onglet **Upgrade (Mettre à niveau)**, select **Upgrade (Mettre à niveau)**. Pendant le processus de mise à niveau complet, les machines virtuelles sont éteintes, et sont mises à niveau et redéployées. Il se produit un temps d'arrêt de la grappe pendant lequel l'interface utilisateur de Cisco Secure Workload est inaccessible.
- **Mise à niveau des correctifs** : La mise à niveau des correctifs réduit le temps d'arrêt de la grappe. Les services auxquels un correctif doit être appliqué sont mis à jour et n'entraînent pas le redémarrage de la machine virtuelle. Le temps d'arrêt est généralement de l'ordre de quelques minutes. Pour lancer la mise à niveau des correctifs, sélectionnez **Patch Upgrade (Mise à niveau de correctifs)** et cliquez sur **Send Patch Upgrade Link (Envoyer le lien de mise à niveau des correctifs)**.

Un courriel contenant un lien est envoyé à l'adresse courriel enregistrée pour lancer la mise à niveau.

**Figure 35: Courriel contenant le lien de mise à niveau**

Hello Site Admin!

We received a request that you intend to upgrade the cluster "50". You can do this through the link below.

[Upgrade 50](#)

The above link expires by Mar 26 09:29:50 pm (PDT).

If you didn't request this, please ignore this email.

Upgrade will not be triggered until you actually click the above link.

Cisco TetrationOS Software, Version 2.2.1.34.devel

TAC Support: <http://www.cisco.com/tac>

Copyright (c) 2015-2018 by Cisco Systems, Inc.

All rights reserved. This product is protected by U.S. and international copyright and intellectual property laws. Cisco products are covered by one or more patents.

Avant d'envoyer le courriel, l'orchestrateur exécute plusieurs vérifications pour s'assurer que la grappe peut être mise à niveau. Les vérifications comprennent les actions suivantes :

- Vérifie qu'il n'y a aucun nœud mis hors service.
- Vérifie chaque élément nu pour s'assurer qu'il n'y a aucune défaillance matérielle, notamment des éléments suivants :
  - Défaillance du lecteur
  - Défaillance prédictive du lecteur.
  - Lecteur manquant
  - Échecs de StorCLI
  - Échecs des journaux MCE
- Effectue des vérifications pour s'assurer que les machines à l'état sans système d'exploitation sont en service, qu'il n'y a pas moins de 36 serveurs pour le 39RU et six pour le 8RU.

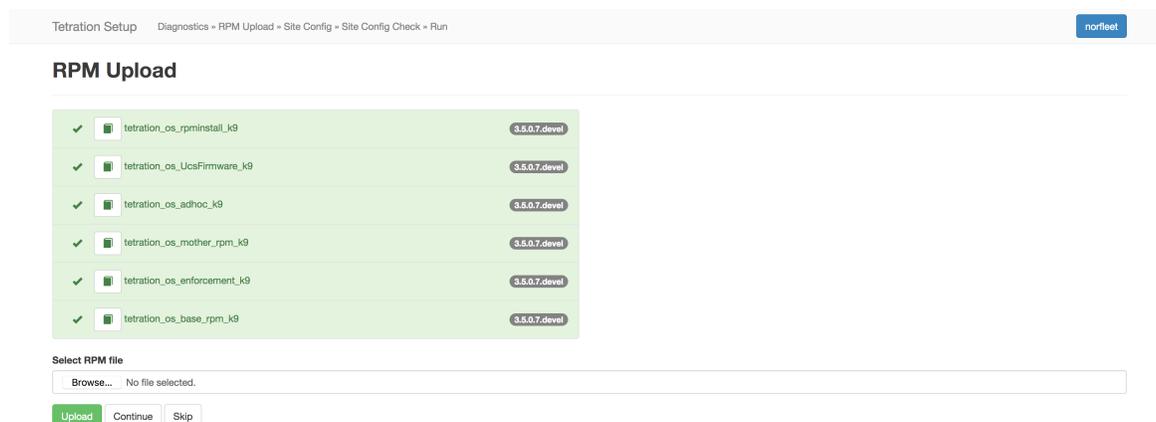


**Note** En cas de défaillance, un lien de mise à niveau n'est pas envoyé à l'adresse courriel enregistrée et une erreur 500 s'affiche avec des informations telles qu'une défaillance matérielle ou un hôte manquant. Vérifiez les journaux de l'orchestrateur pour plus d'informations. Dans ce scénario, utilisez explore jusqu'à -100 sur /local/logs/tetration/orchestrator/orchestrator.log dans le fichier hôte orchestrator.service.consul. Le journal fournit des renseignements détaillés pour déterminer laquelle des trois vérifications est à l'origine de l'échec. Cela nécessite généralement de réparer le matériel et de remettre le nœud en service. Redémarrer le processus de mise à niveau.

## Charger les RPM

Après avoir cliqué sur le lien de mise à niveau qui a été reçu dans votre courriel, la page de **configuration de Cisco Secure Workload** s'affiche. L'interface utilisateur de configuration est utilisée pour déployer ou mettre à niveau la grappe. La page de destination affiche la liste des RPM actuellement déployés dans la grappe. Vous pouvez téléverser les RPM pour mettre à niveau la grappe.

**Figure 36: Chargement du RPM**



Téléversez les RPM dans l'ordre indiqué sur l'interface utilisateur de configuration. Le fait de ne pas téléverser les RPM dans le bon ordre entraîne des échecs de chargement et le bouton **Continue** (Continuer) demeure désactivé. L'ordre est le suivant :

1. tetration\_os\_rpminstall\_k9
2. tetration\_os\_UcsFirmware\_k9
3. tetration\_os\_adhoc\_k9
4. tetration\_os\_mother\_rpm\_k9
5. tetration\_os\_enforcement\_k9
6. tetration\_os\_base\_rpm\_k9



**Note** Dans le cas des grappes virtuelles Cisco Secure Workload déployées sur vSphere, assurez-vous d'avoir également mis à niveau le RPM `tetration_os_ova_k9` et de ne pas téléverser le RPM `tetration_os_base_rpm_k9`.

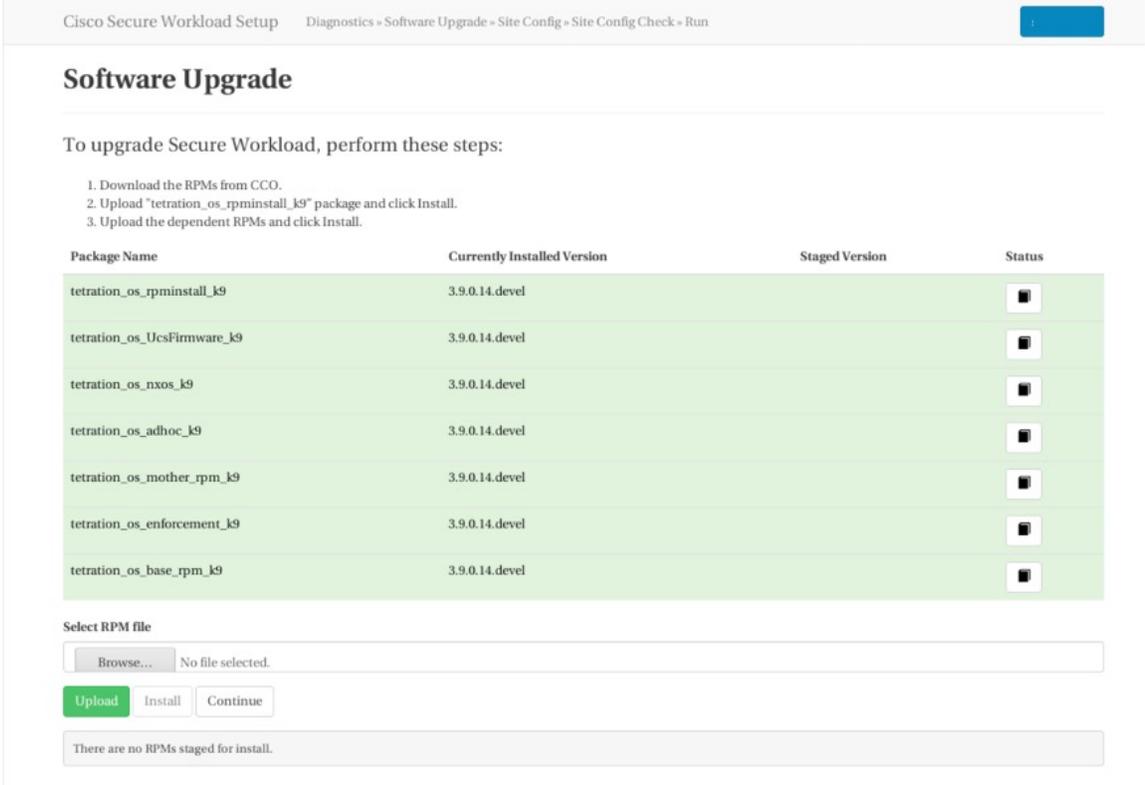
Pour afficher les journaux de chaque téléversement, cliquez sur le symbole de journal à gauche de chaque RPM. De plus, les téléversements qui ont échoué seront marqués en ROUGE.

**Figure 37: Journal de téléversement du RPM**

Pour téléverser des RPM :

1. Téléchargez les RPM applicables à votre déploiement à partir de la page de [téléchargement de logiciels](#).
2. Téléversez le fichier RPM **tetration\_os\_rpminstall\_k9** et cliquez sur **Install** (Installer).
3. Téléversez d'autres RPM dépendants et vérifiez les versions installées et intermédiaires des RPM.
4. Cliquez sur **Install** pour installer les fichiers RPM intermédiaires.
5. Une fois les RPM téléversés avec succès, cliquez sur **Continue** (continuer) pour procéder à la mise à niveau.

Figure 38: Charger les RPM



Cisco Secure Workload Setup Diagnostics > Software Upgrade > Site Config > Site Config Check > Run

## Software Upgrade

To upgrade Secure Workload, perform these steps:

1. Download the RPMs from CCO.
2. Upload "tetration\_os\_rpminstall\_k9" package and click Install.
3. Upload the dependent RPMs and click Install.

Package Name	Currently Installed Version	Staged Version	Status
tetration_os_rpminstall_k9	3.9.0.14.devel		
tetration_os_UcsFirmware_k9	3.9.0.14.devel		
tetration_os_nxos_k9	3.9.0.14.devel		
tetration_os_adhoc_k9	3.9.0.14.devel		
tetration_os_mother_rpm_k9	3.9.0.14.devel		
tetration_os_enforcement_k9	3.9.0.14.devel		
tetration_os_base_rpm_k9	3.9.0.14.devel		

Select RPM file

Browse... No file selected.

Upload Install Continue

There are no RPMs staged for install.

Pour des instructions détaillées, consultez le [Guide de mise à niveau de Cisco Secure Workload](#).

## Informations sur le site

L'étape suivante de la mise à niveau de la grappe consiste à mettre à jour les renseignements du site. Tous les champs de renseignements du site ne peuvent pas être mis à jour. Seuls les champs suivants peuvent être mis à jour :

- Clé publique SSH
- Courriel d'alerte Sentinel (pour Boosun)
- Réseau interne du contrôleur CIMC
- Passerelle de réseau interne du contrôleur CIMC
- Réseau externe



**Note** Ne modifiez pas le réseau externe existant. Vous pouvez ajouter des réseaux supplémentaires en les ajoutant à ceux existants. La modification ou la suppression du réseau existant rendra la grappe inexploitable.

- résolveurs DNS

- Domaines DNS
- Serveurs NTP
- SMTP Server
- Port SMTP
- Nom d'utilisateur SMTP (facultatif)
- Mot de passe SMTP (facultatif)
- Serveur Syslog (facultatif)
- Port Syslog (facultatif)
- Niveau de gravité Syslog (facultatif)

**Note**

- La gravité du serveur syslog varie de critique à informatif. La gravité doit être réglée à « avertissement » ou à un niveau supérieur (à titre indicatif) pour les alertes.
- À partir de la version 3.1, **le journal système externe via l'interface utilisateur de configuration n'est pas pris en charge**. Configurez l'appareil TAN pour exporter les données vers SYSLOG. Pour de plus amples renseignements, consultez la section [La tunnelisation externe du syslog est déplacée vers le TAN](#).
- Cisco Secure Workload prend en charge la communication sécurisée SMTP vers les serveurs de messagerie qui prennent en charge la communication SSL ou TLS à l'aide de la commande STARTTLS. Le port standard des serveurs qui prennent en charge le trafic sécurisé est généralement le port 587/TCP, mais de nombreux serveurs acceptent également les communications sécurisées sur le port standard 25/TCP.  
*Cisco Secure Workload ne prend pas en charge le protocole SMTPS pour la communication avec les serveurs de messagerie externes.*

Les autres champs ne peuvent pas être mis à jour. S'il n'y a aucun changement, cliquez sur **Continuer** (Continuer) pour déclencher les vérifications préalables à la mise à niveau, sinon mettez les champs à jour, puis cliquez sur **Continuer**.

## Vérifications préalables à la mise à niveau

Avant de mettre à niveau la grappe, quelques vérifications sont effectuées sur celle-ci afin de s'assurer que tout est en ordre. Les vérifications préalables à la mise à niveau suivantes sont effectuées :

- Vérifications dans la version du RPM : vérifie pour s'assurer que tous les RPM sont téléversés et que la version est correcte. La vérification ne porte pas sur l'exactitude de la commande, mais sur le fait que la version a été téléversée. Notez que les vérifications de la commande sont effectuées lors du chargement lui-même.
- Site Linter : effectue le linting des informations du site
- Configuration du commutateur : configure les commutateurs Leaves ou Spine
- Vérificateur de site : effectue les vérifications des serveurs DNS, NTP et SMTP. Envoie un courriel avec un jeton. Le courriel est envoyé au compte d'administrateur principal du site. Si l'un des services DNS, NTP ou SMTP n'est pas configuré, cette étape échoue.

- Validation du jeton : saisissez le jeton envoyé dans le courriel et continuez le processus de mise à niveau.

## Mettre à niveau la grappe Cisco Secure Workload



### Caution

- Nous vous recommandons de ne pas sélectionner l'option **Ignore stop Failures** (Ignorer les échecs d'arrêt). Il s'agit d'une option de récupération en cas d'échec de la mise à niveau lorsque certains services ne se ferment pas correctement. L'utilisation de cette option arrête les machines virtuelles qui peuvent créer des défaillances lorsque les services deviennent actifs.
- Utilisez cette option sous surveillance.

Figure 39: Mise à niveau de la grappe

Serial	Base/Serial IP	Instance Type	Instance Index	Private IP	Public IP	Uptime	Status	Deploy Progress	
FQ4211Y2R0	1.1.1.2	baseRegionServer	2	1.1.1.29		12 hours	Stopped	100%	<a href="#">View Log</a>
FQ42113W0G	1.1.1.7	adhoc	2	1.1.1.83		12 hours	Stopped	100%	<a href="#">View Log</a>
FQ42112V13L	1.1.1.9	adhoc	1	1.1.1.82		12 hours	Stopped	100%	<a href="#">View Log</a>
FQ42113W0G	1.1.1.7	haproxy	2	1.1.1.81		12 hours	Stopped	100%	<a href="#">View Log</a>
FQ42111V3MT	1.1.1.4	haproxy	1	1.1.1.80		12 hours	Stopped	100%	<a href="#">View Log</a>

### Before you begin

Effectuez les vérifications préalables à la mise à niveau et saisissez le jeton reçu dans le *courriel de vérification du jeton*.

### Procédure

#### Étape 1

Cliquez sur **Continuer** (Continuer) pour commencer la mise à niveau.

#### Étape 2

(Facultatif) Cliquez sur le nom de la grappe pour afficher les renseignements sur le site.

Les RPM et les versions de Cisco Secure Workload sont affichés. La barre de mise à niveau affiche la progression de cette dernière. Le bleu indique les activités en cours, le vert les activités terminées et le rouge les activités qui ont échoué.

Quatre boutons sont disponibles :

- Refresh (Actualiser) : actualise la page.
- Details (Détails) : Cliquez sur **Details** (Détails) pour afficher les étapes qui ont été effectuées au cours de cette mise à niveau. Cliquez sur la flèche à côté du bouton pour afficher les journaux.
- Reset (Réinitialiser) : il s'agit d'une option pour réinitialiser l'état de l'orchestrateur. Cette option annule la mise à niveau et vous ramène au début. **NE PAS L'UTILISER** sauf si la mise à niveau a échoué et que quelques minutes se sont écoulées après l'échec de la mise à niveau pour que tous les processus soient terminés avant de redémarrer cette dernière.

- **Restart (Redémarrer)** : lorsqu'une mise à niveau échoue, cliquez sur **Restart** (Redémarrer) pour redémarrer la grappe et lancer une nouvelle mise à niveau. Cela peut permettre de résoudre les opérations de nettoyage en attente ou les problèmes qui bloquent les processus de mise à niveau.

Dans la vue de l'instance, chaque état de déploiement de machine virtuelle est suivi. Les colonnes comprennent :

- **Série** : série sans système d'exploitation qui héberge cette machine virtuelle
- **IP sans système d'exploitation** : l'adresse IP interne attribuée au routeur sans système d'exploitation
- **Instance Type** : le type de la machine virtuelle
- **Index d'instance** : index de la machine virtuelle : il existe plusieurs machines virtuelles du même type pour une haute disponibilité.
- **Adresse IP privée** : l'adresse IP interne attribuée à cette machine virtuelle
- **Adresse IP publique** : l'adresse IP routable attribuée à cette machine virtuelle. Toutes les machines virtuelles n'en ont pas.
- **Disponibilité** : temps de disponibilité de la machine virtuelle
- **État** : peut être Stopped, Deployed, Failed, Not Started ou In Progress (Arrêté, Déployé, Échec, Non démarré ou En cours).
- **Avancement du déploiement** : pourcentage de déploiement
- **View Log (Afficher le journal)** : bouton pour afficher l'état de déploiement de la machine virtuelle

## Journaux de mise à niveau de grappe

Il existe deux types de journaux :

### Procédure

- 
- Étape 1** Journaux de déploiement de **machines virtuelles** : cliquez sur **View Log** (Afficher le journal) pour afficher les journaux de déploiement des machines virtuelles.
- Étape 2** **Journaux d'orchestration** : Cliquez sur la flèche à côté du bouton **Details** (détails) pour afficher les journaux d'orchestration.

Figure 40: Journaux d'orchestration

Running playbooks on the instances ...

Refresh Details Reset

Instance	Serial	Instance Type
		hbaseRegionServer
		adhocKafkaXL
		happobat
		happobat
		zookeeper
		zookeeper
		zookeeper
		datanode

- Orchestrator
- Orchestrator-Upgrade
- Orchestrator-consul
- Orchestrator-scheduler
- Orchestrator-server
- Playbooks-Orch-bare\_metal
- Playbooks-Orch-bigbang
- Playbooks-Orch-consul\_server
- Playbooks-Orch-get\_upgrade\_logs
- Playbooks-Orch-orchestrator\_during\_instance\_deploy
- Playbooks-Orch-orchestrator\_postinstall\_setup
- Playbooks-Orch-orchestrator\_setup
- Playbooks-Orch-pre\_orchestrator\_setup
- Playbooks-Orch-switch\_config
- SiteInfoChecker
- VM Manager

Chacun des liens pointe vers les journaux.

- Orchestrator - Journal de l'orchestrator - c'est le premier endroit pour suivre la progression. Toute défaillance pointe vers un journal à consulter.
- Mise à niveau d'Orchestrator – non présente dans la version 2.3
- Orchestrator-consul – Journaux de conseil qui s'exécutent sur l'orchestrator principal.
- Orchestrator-Planificateur – Journaux du planificateur de machine virtuelle – quelle machine virtuelle a été placée sur quelle machine sans système d'exploitation et le journal de planification.
- Orchestrator-server – Journaux du serveur HTTP de l'orchestrator.
- Playbooks-\* : tous les journaux de guides qui s'exécutent sur l'orchestrator.

## Exécuter des vérifications avant la mise à niveau

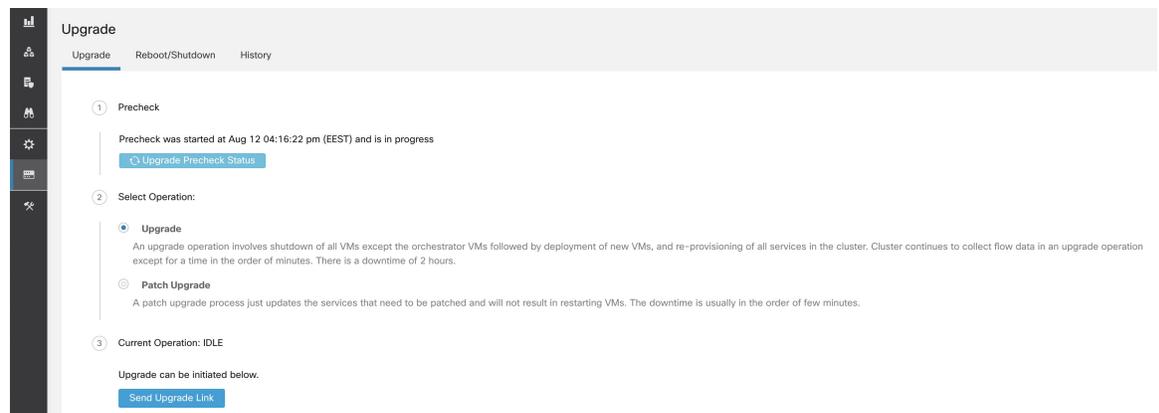
Il peut arriver que des défaillances matérielles se produisent ou que la grappe ne soit pas prête à être mise à niveau après la programmation et le lancement de cette dernière. Ces erreurs doivent être corrigées avant de procéder aux mises à niveau. Au lieu d'attendre une fenêtre de mise à niveau, vous pouvez lancer des vérifications préalables à la mise à niveau, qui peuvent être exécutées autant de fois que vous le souhaitez et à tout moment, sauf lors d'une mise à niveau, d'une mise à jour de correctifs ou d'un redémarrage.

Pour exécuter des vérifications avant la mise à niveau :

1. Dans l'onglet **Upgrade** (Mise à niveau), cliquez sur **Start Upgrade Precheck** (démarrer la vérification préalable à la mise à niveau).

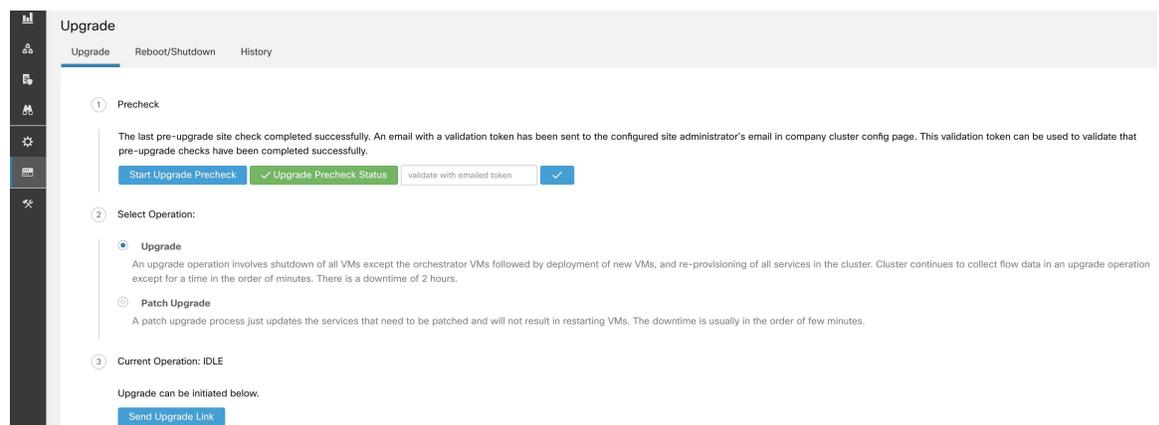
Cela lance les vérifications préalables à la mise à niveau et passe l'état à En cours d'exécution.

**Figure 41: Exécution des vérifications préalables à la mise à niveau**



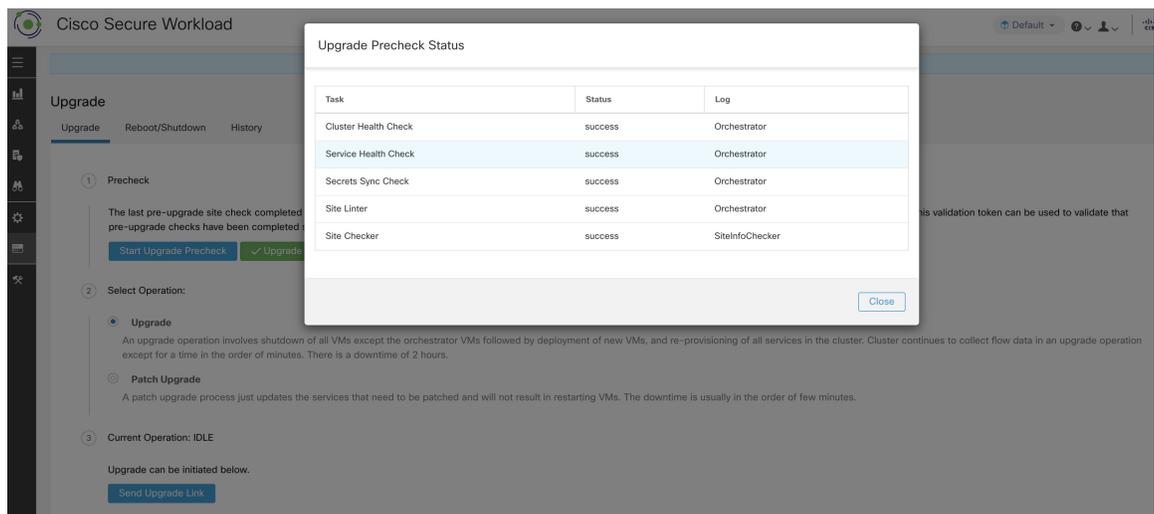
2. Une fois toutes les vérifications exécutées par les orchestrateurs réussies, un courriel avec un jeton est envoyé à l'ID de courriel enregistré. Saisissez le jeton pour terminer les vérifications préalables à la mise à niveau.

**Figure 42: Saisir un jeton pour les vérifications préalables à la mise à niveau**



Vous pouvez vérifier l'état des vérifications. En cas d'échec des vérifications préalables à la mise à niveau, vous pouvez visualiser les vérifications qui ont échoué et le passage à l'état d'échec de la vérification concernée.

Figure 43: État des vérifications préalables à la mise à niveau



## Sauvegarde et restauration des données (DBR)

Si DBR est activé sur la grappe, consultez également [Mise à niveau avec la sauvegarde et la restauration des données](#)

## Instantanés de grappe Cisco Secure Workload

### Accès à l'interface utilisateur de création d'instantanés

Les utilisateurs disposant du **rôle de service d'assistance à la clientèle** peuvent accéder à l'outil de capture d'instantanés en sélectionnant **Troubleshooting (Dépannage) > Snapshots (Instantanés)** dans la barre de navigation sur le côté gauche de la fenêtre.

Pour créer un instantané classique ou des offres groupées de support technique Cisco Integrated Management Controller (CIMC). Cliquer sur le bouton Create Snapshot (Créer un instantané) dans la page de la liste du fichier Instantané charge une page permettant de choisir un instantané classique ou CIMC (offre groupée de soutien technique). L'option permettant de choisir un instantané CIMC est désactivée sur les Cisco Secure Workload Logiciel uniquement (ESXi) et les logiciels-services Cisco Secure Workload.

Cliquer sur le bouton d'instantané classique pour charger l'interface utilisateur du programme d'exécution de l'outil Snapshot (Instantané) :

Figure 44: Module d'exécution de l'outil Snapshot (Instantané)

Cliquer sur le bouton CIMC Snapshot (Instantané CIMC) pour charger l'interface utilisateur du programme d'exécution de l'outil de soutien technique de CIMC :

Figure 45: Programme d'exécution de l'outil de l'assistance technique CIMC

## Créer un instantané

Sélectionnez **Create Snapshot** (Créer un instantané) avec les options par défaut, l'outil Snapshot recueille :

- Journaux
- L'état de l'application et des journaux Hadoop ou YARN
- L'historique des alertes
- De nombreuses statistiques de la TSDB

Il est possible de remplacer les valeurs par défaut et de préciser certaines options.

- Options du journal
  - max log days : nombre de jours de journaux à collecter, par défaut 2.
  - max log size : nombre maximal d'octets par journal à collecter, 128 Ko par défaut
  - hosts : hôtes pour obtenir les journaux/l'état, par défaut tous.
  - logfiles : expression régulière des journaux à récupérer, tous par défaut.

- options yarn
  - yarn app state ; États de l'application (RUNNING, FAILED, KILLED, UNASSIGNED, etc). pour obtenir des informations, par défaut tous.
- options d'alertes
  - alert days : le nombre de jours de données d'alerte à collecter.
- Options de tsdb
  - tsdb days : le nombre de jours de données tsdb à collecter. Son augmentation peut créer de très gros instantanés.
- Options Fulltsdb
  - fulltsdb : un objet JSON qui peut être utilisé pour spécifier startTime, endTime, FullDumpPath, localDumpFile et NameFilterInclureRegex pour limiter les mesures à collecter.
- commentaires : commentaires qui peuvent être ajoutés pour décrire la raison et l'entité qui recueille l'instantané.

Après avoir sélectionné Create Snapshot (Créer un instantané), une barre de progression pour l'instantané s'affiche en haut de la page de liste des fichiers d'instantané. Lorsque l'instantané est terminé, il peut être téléchargé à l'aide du bouton Download (Télécharger) sur la page de la liste des fichiers d'instantané. Un seul instantané peut être réalisé à la fois.

## Création d'un ensemble de fichiers de soutien technique du CIMC

Sur la page CIMC Snapshot (Instantané CIMC) (ensemble de soutien technique), sélectionnez le numéro de série du nœud pour lequel l'ensemble de soutien technique CIMC doit être créé et cliquez sur le bouton **Create Snapshot** (Créer un instantané). Une barre de progression pour la collecte de l'ensemble de soutien technique du contrôleur CIMC s'affiche dans la page de liste des fichiers d'instantané et la section des commentaires indique que la collecte de l'ensemble de soutien technique du contrôleur CIMC a été déclenchée. Lorsque la collecte de l'ensemble de soutien technique du contrôleur CIMC est terminée, le fichier peut être téléchargé à partir de la page de liste des fichiers Snapshot Instantanés).

## Utilisation d'un instantané

Le traitement d'un instantané crée un répertoire ./clustername\_sNAPshot qui contient les journaux pour chaque machine. Les journaux sont enregistrés en tant que fichiers texte qui contiennent les données de plusieurs répertoires des machines. L'instantané enregistre également toutes les données Hadoop/TSDB enregistrées au format JSON.

Figure 46: Utilisation d'un instantané

```
~/Downloads/tet-snapshot $ ls -lhrGg
total 93840
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:24 zookeeper-3
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:24 zookeeper-2
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:24 zookeeper-1
drwxr-xr-x@ 1691 staff 56K Mar 30 15:23 yarn
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:24 tsdbBosunGrafana-3
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:24 tsdbBosunGrafana-2
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:24 tsdbBosunGrafana-1
-rw-r--r--@ 1 staff 45M Mar 30 15:22 tsdb.json
-rw-r--r--@ 1 staff 4.8K Mar 30 15:19 tet_snapshot_manifest.json
-rw-r--r--@ 1 staff 34K Mar 30 15:24 snapshot_report.log
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:24 secondaryNamenode-1
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:24 resourceManager-2
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:24 resourceManager-1
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:23 redis-3
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:23 redis-2
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:23 redis-1
drwxr-xr-x@ 41 staff 1.4K Mar 30 15:21 orchestrator-3
drwxr-xr-x@ 41 staff 1.4K Mar 30 15:21 orchestrator-2
drwxr-xr-x@ 41 staff 1.4K Mar 30 15:21 orchestrator-1
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:24 nodemanager-9
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:24 nodemanager-8
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:24 nodemanager-7
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:24 nodemanager-6
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:24 nodemanager-5
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:24 nodemanager-4
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:24 nodemanager-3
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:24 nodemanager-2
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:24 nodemanager-10
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:24 nodemanager-1
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:24 namenode-1
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:23 mongodbArbiter-1
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:23 mongodb-2
drwxr-xr-x@ 42 staff 1.4K Mar 30 15:23 mongodb-1
```

Lorsque vous ouvrez le fichier index.html dans un navigateur, vous trouverez des onglets concernant :

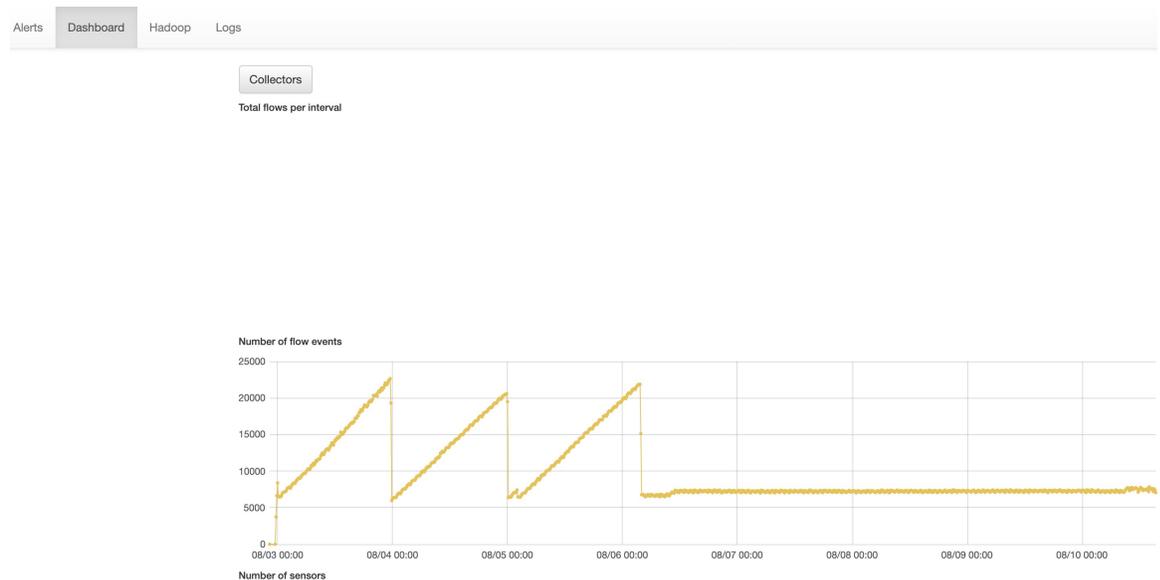
- Liste courte des changements d'état d'alerte.

Figure 47: Liste courte des changements d'état d'alerte

Alerts	Dashboard	Hadoop	Logs
Fri Oct 23 2015 16:29:51 GMT-0700 (PDT): adm.checkMissingAdmNightlyMetric: 1			
Fri Oct 23 2015 16:29:51 GMT-0700 (PDT): sys.diskUsageIsMoreThan90Percent: 1			
Fri Oct 23 2015 16:29:51 GMT-0700 (PDT): druid.checkMissingMetrics: 1			
Fri Oct 23 2015 16:29:51 GMT-0700 (PDT): pipeline.flowsWithNoEPGIsHigh: 1			
Fri Oct 23 2015 16:29:51 GMT-0700 (PDT): adm.checkMissingMachineInfoMetric: 1			
Fri Oct 23 2015 16:35:51 GMT-0700 (PDT): druid.checkMissingMetrics: 0			
Fri Oct 23 2015 16:44:51 GMT-0700 (PDT): druid.checkMissingMetrics: 1			
Fri Oct 23 2015 16:49:51 GMT-0700 (PDT): druid.checkMissingMetrics: 0			
Fri Oct 23 2015 16:59:51 GMT-0700 (PDT): druid.checkMissingMetrics: 1			
Fri Oct 23 2015 17:04:51 GMT-0700 (PDT): druid.checkMissingMetrics: 0			
Fri Oct 23 2015 17:14:51 GMT-0700 (PDT): druid.checkMissingMetrics: 1			
Fri Oct 23 2015 17:24:52 GMT-0700 (PDT): pipeline.BDPipelineRuntimeSecsIsOverThreshold: 1			
Fri Oct 23 2015 17:49:52 GMT-0700 (PDT): pipeline.BDPipelineRuntimeSecsIsOverThreshold: 0			
Fri Oct 23 2015 18:49:37 GMT-0700 (PDT): druid.checkMissingMetrics: 0			
Fri Oct 23 2015 18:59:37 GMT-0700 (PDT): druid.checkMissingMetrics: 1			
Fri Oct 23 2015 19:04:52 GMT-0700 (PDT): druid.checkMissingMetrics: 0			
Fri Oct 23 2015 19:29:37 GMT-0700 (PDT): druid.checkMissingMetrics: 1			
Fri Oct 23 2015 19:34:52 GMT-0700 (PDT): druid.checkMissingMetrics: 0			

- Reproduction des tableaux de bord Grafana.

Figure 48: Reproduction des tableaux de bord Grafana



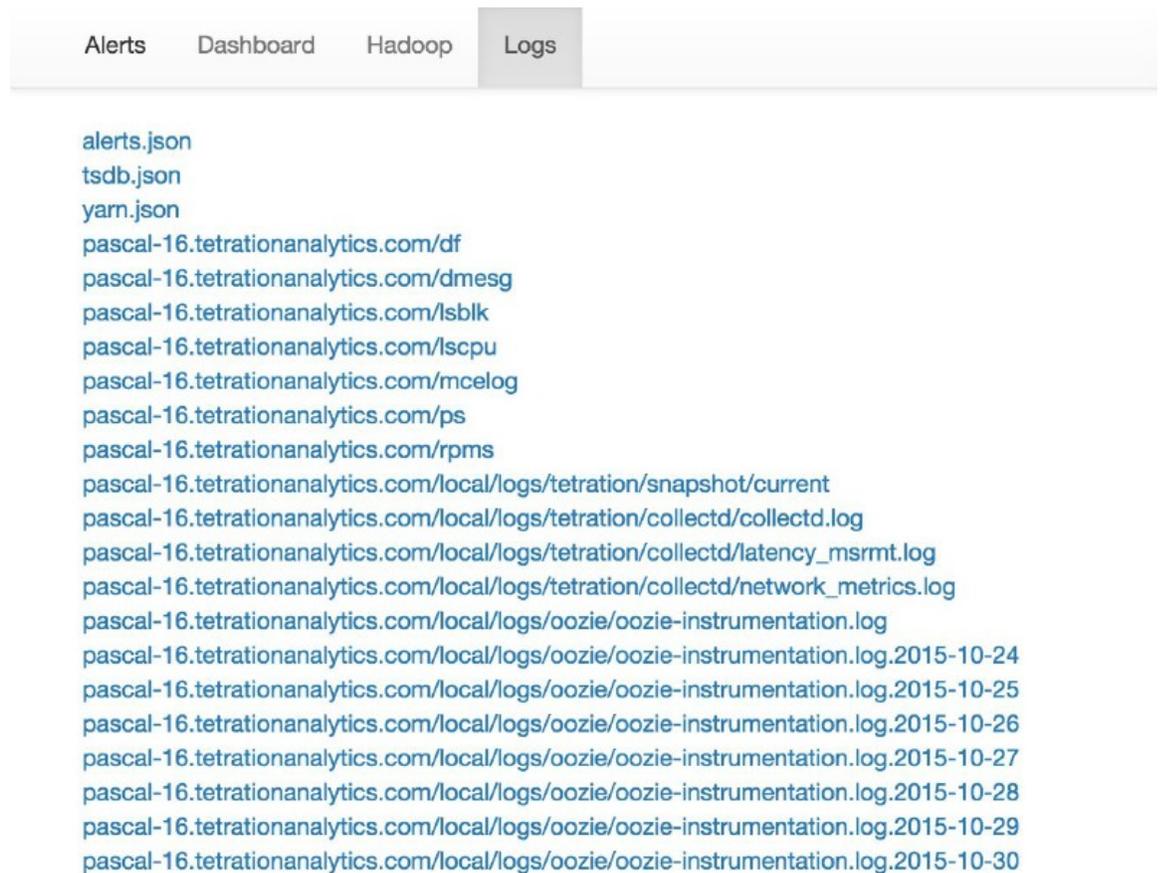
- Reproduction du serveur frontal Hadoop Resource Manager qui contient les tâches et leur état. La sélection d'une tâche affiche les journaux de la tâche.

Figure 49: Reproduction du gestionnaire de ressources Hadoop

Alerts Dashboard <b>Hadoop</b> Logs					
RUNNING FAILED All jobs					
state	id	name		applicationType	elapsedTime
RUNNING	application_1442528378995_192995	com.tetration.pipeline.PipelineMain		SPARK	948440504
RUNNING	application_1442528378995_107366	com.tetration.pipeline.ActiveFlow		SPARK	2419532064
RUNNING	application_1442528378995_107368	com.tetration.pipeline.UberBidirCopier		SPARK	2419507170
RUNNING	application_1442528378995_107367	com.tetration.retention.RetentionMain		SPARK	2419512413
RUNNING	application_1442528378995_107369	com.tetration.pipeline.UberMachineInfoCopier		SPARK	2420352532
RUNNING	application_1442528378995_256357	attacks-index-generator-Optional.of([2015-11-02T23:21:00.000Z/2015-11-02T23:22:00.000Z])		MAPREDUCE	10483
RUNNING	application_1442528378995_256356	aggregated_flows-index-generator-Optional.of([2015-11-02T23:21:00.000Z/2015-11-02T23:22:00.000Z])		MAPREDUCE	10178
RUNNING	application_1442528378995_256355	hosts-index-generator-Optional.of([2015-11-02T23:22:00.000Z/2015-11-02T23:23:00.000Z])		MAPREDUCE	10513
RUNNING	application_1442528378995_256348	aggregated_flows-index-generator-Optional.of([2015-11-02T23:19:00.000Z/2015-11-02T23:20:00.000Z])		MAPREDUCE	115046
RUNNING	application_1442528378995_256354	sensor_stats-index-generator-Optional.of([2015-11-02T23:22:00.000Z/2015-11-02T23:23:00.000Z])		MAPREDUCE	10721
RUNNING	application_1442528378995_256351	aggregated_flows-index-generator-Optional.of([2015-11-02T23:20:00.000Z/2015-11-02T23:21:00.000Z])		MAPREDUCE	60209
RUNNING	application_1442528378995_256344	aggregated_flows-index-generator-Optional.of([2015-11-02T23:18:00.000Z/2015-11-02T23:19:00.000Z])		MAPREDUCE	164729
FINISHED	application_1442528378995_253998	attacks-index-generator-Optional.of([2015-11-02T13:32:00.000Z/2015-11-02T13:33:00.000Z])		MAPREDUCE	47868
FINISHED	application_1442528378995_253997	sensor_stats-index-generator-Optional.of([2015-11-02T13:33:00.000Z/2015-11-02T13:34:00.000Z])		MAPREDUCE	24514

- Liste de tous les journaux collectés.

Figure 50: Liste des journaux collectés



## Utilisation du service d'instantané pour le débogage et l'entretien

Le service d'instantané peut être utilisé pour exécuter des commandes de service, mais il nécessite des privilèges de service d'assistance à la clientèle.

À l'aide de l'outil Explore (Explorer) (**Troubleshoot (Dépannage)** > **de l'explorateur de maintenance**), vous pouvez accéder à toute URI au sein de la grappe :

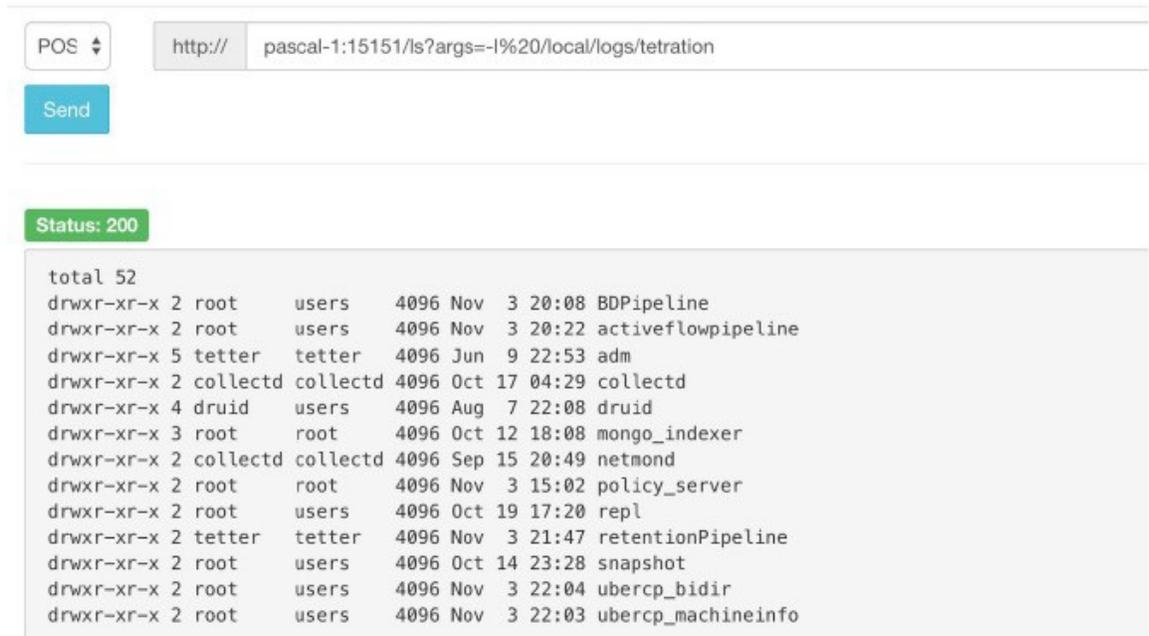
Figure 51: Service Snapshot (Instantané) pour le débogage et la maintenance



L'outil Explore (Explorer) ne s'affiche que pour les utilisateurs disposant de privilèges de service d'assistance à la clientèle.

Le service d'instantané s'exécute sur le port 15151 de chaque nœud. Il écoute uniquement sur le réseau interne (non accessible à l'extérieur) et possède des points terminaux POST pour diverses commandes.

Figure 52: Utilisation du service d'instantané pour le débogage et l'entretien



L'URI que vous devez atteindre est **POST** `http://<nom d'hôte> : 15151/<cmd> ?args=<args>`, où les arguments sont séparés par des espaces et codés en URI. Il n'exécute **pas** votre commande avec un shell. Cela empêcherait d'exécuter n'importe quelle opération.

Les points terminaux d'un instantané sont définis pour :

- **snapshot 0.2.5**

- ls

- svstatus, svrestart - runs **sv status, sv restart** Exemple : `1.1.11.15:15151/svrestart?args=snapshot`

- hadoopls runs **hadoop fs -ls <args>**

- hadoopdu - runs **hadoop fs -du <args>**

- Exemple pour **ps** : `1.1.11.31:15151/ps?args=eafux`

- du

- ambari - runs **ambari\_service.py**

- monit

- MegaCli64 (/usr/bin/MegaCli64)

- service

- Hadoopfsck – exécute **Hadoop -fsck**

- **snapshot 0.2.6**

- makecurrent - runs **make -C /local/deploy-ansible current**

- netstat

- **snapshot 0.2.7 (exécuté en tant que UID « personne »)**

```

-cat
-head
queue
grep
-ip -6 neighbor
Adresse IP
-ip neighbor

```

Il existe un autre point terminal, POST /runsigned, qui exécutera les scripts Shell signés par Cisco Secure Workload. Il exécute `gpg -d` sur les données faisant l'objet d'un POST. Si cela peut être vérifié par rapport à une signature, le texte chiffré est exécuté dans un shell. Cela signifie l'importation d'une clé publique sur chaque serveur dans le cadre de la configuration d'Ansible et la nécessité de sécuriser la clé privée.

## Guide de l'exécution

Les utilisateurs disposant de privilèges d'assistance client peuvent utiliser le répertoire en sélectionnant **Troubleshoot (Dépannage) > Maintenance Explorer (Explorateur d'entretien)** dans la barre de navigation dans la partie gauche de la fenêtre. Sélectionnez **POST** dans la liste déroulante. (Sinon, vous recevrez des erreurs Page introuvable lors de l'exécution des commandes).

### Utilisation du point terminal REST d'instantané pour redémarrer les services :

- **druid: 1.1.11.17:15151/service?args=supervisord%20restart**

-Les hôtes druid ont tous des adresses IP 0.17 à .24; .17, .18 sont les coordonnateurs, .19 est l'indexeur et .20-.24 sont les intermédiaires

- **lanceurs de pipelines Hadoop :**

```

-1.1.11.25:15151/svrestart?args=activeflowpipeline
-1.1.11.25:15151/svrestart?args=adm
-1.1.11.25:15151/svrestart?args=batchmover_bidir
-1.1.11.25:15151/svrestart?args=batchmover_machineinfo
-1.1.11.25:15151/svrestart?args=BDPipeline
-1.1.11.25:15151/svrestart?args=mongo_indexer
-1.1.11.25:15151/svrestart?args=retentionPipeline

```

- **moteur de politique**

```
-1.1.11.25:15151/svrestart?args=policy_server
```

- **wss**

```
-1.1.11.47:15151/svrestart?args=wss
```

## Présentation des points terminaux Explore ou Instantané

Pour exécuter un terminal, vous devez vous rendre à la page **Troubleshoot > Maintenance Explorer** (Dépannage > Explorateur de maintenance) à partir de la barre de navigation sur le côté gauche de la fenêtre.

Vous pouvez également afficher chaque présentation de chaque point terminal dans la page d'exploration en exécutant une commande **POST** sur n'importe quel hôte, telle que **<end-point>?usage=vrai**.

Par exemple : **makecurrent?usage=vrai**

### Commandes get

Point d'accès	Description
<b>bm_details</b>	Affiche les informations sur les composants sans système d'exploitation
<b>points terminaux</b>	Répertorie tous les points terminaux sur l'hôte
<b>members</b>	Affiche la liste actuelle des membres consul, ainsi que leur statut
<b>port2cimc</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Répertorie les adresses IP auxquelles le port est connecté</li> <li>• Doit être exécuté <b>uniquement sur les hôtes de l'orchestrateur</b></li> </ul>
<b>état</b>	Affiche l'état du service d'instantané sur l'hôte
<b>vm_info</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affiche les informations sur la machine virtuelle de l'emplacement</li> <li>• Doit être exécuté sur les <b>hôtes sans système d'exploitation uniquement</b></li> <li>• Exécutez le point terminal sous la forme <b>vm_info?args=&lt;vmname&gt;</b></li> </ul>

## Commandes post

Table 20: Commandes post

Point d'accès	Description
<b>bm_shutdown_or_reboot</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrêtez ou redémarrez progressivement un hôte sans système d'exploitation en commençant par arrêter toutes les machines virtuelles sur cet hôte, puis en exécutant une commande d'arrêt ou redémarrage de l'hôte sans système d'exploitation. Vous pouvez également obtenir l'état d'arrêt ou de redémarrage à l'aide de ce point terminal.</li> <li>• Pour obtenir l'état d'arrêt ou de redémarrage d'un nœud, utilisez : <code>bm_shutdown_or_reboot? query=serial=FCH2308V0FH</code></li> <li>• Pour démarrer un arrêt progressif sans système d'exploitation, utilisez : <code>bm_shutdown_or_reboot? method=POST</code> et définissez le corps comme un objet JSON qui décrit le numéro de série de l'hôte. Par exemple : <code>{"serial": "FCH2308V0FH"}</code></li> <li>• Pour effectuer un redémarrage progressif des machines sans système d'exploitation, utilisez : <code>bm_shutdown_or_reboot? method=POST</code> et définissez le corps comme un objet JSON qui décrit le numéro de série de l'hôte et comprend une clé de redémarrage définie sur « vrai ». Par exemple : <code>{"serial" : "FCH2308V0FH", "reboot" : vrai}</code></li> </ul>
<b>cat</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>cat</i> Unix
<b>cimc_password_random</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rend aléatoire le mot de passe CIMC.</li> <li>• Doit être exécuté <b>uniquement sur les hôtes de l'orchestrateur</b></li> </ul>
<b>cleancmdlogs</b>	Efface les journaux de <code>/local/logs/tetration/snapshot/cmdlogs/snapshot_cleancmdlogs_log</code>
<b>clear_sel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efface les journaux des événements du système</li> <li>• Doit être exécuté sur les <b>hôtes sans système d'exploitation uniquement</b></li> </ul>

Point d'accès	Description
<b>cluster_fw_upgrade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il s'agit d'une fonctionnalité <b>bêta</b> pour cette version.</li> <li>• Exécute une mise à niveau du micrologiciel UCS dans l'ensemble de la grappe.</li> <li>• Une fois cette opération terminée, chaque système sans système d'exploitation doit être redémarré pour activer le BIOS et les micrologiciels des autres composants.</li> <li>• Exécuter sous la forme : <b>cluster_fw_upgrade</b></li> <li>• Ce point terminal lance et surveille la mise à niveau du micrologiciel et met à jour le fichier journal lorsqu'une étape de la mise à niveau a été commencée ou terminée.</li> <li>• Pour obtenir l'état de la mise à niveau, utilisez le point de terminaison <b>cluster_fw_upgrade_status</b>.</li> </ul>
<b>cluster_fw_upgrade_status</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il s'agit d'une fonctionnalité <b>bêta</b> pour cette version.</li> <li>• Obtenez l'état de la mise à niveau complète du micrologiciel de l'UCS de la grappe.</li> <li>• Exécuter sous la forme <b>cluster_fw_upgrade_status</b></li> </ul>
<b>cluster_powerdown</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Met la grappe hors tension.</li> <li>• <i>À utiliser avec prudence, car la grappe est désactivée.</i></li> <li>• Exécutez le point terminal sous la forme <code>cluster_powerdown?args=-start</code>.</li> </ul>
<b>collector_status</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affiche l'état du collecteur.</li> <li>• Il doit être exécuté sur les hôtes du collecteur uniquement.</li> </ul>
<b>consul_kv_export</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affiche les paires k-v de cons au format JSON</li> <li>• Doit être exécuté uniquement sur les hôtes de l'orchestrateur.</li> </ul>

Point d'accès	Description
<b>consul_kv_recurse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affiche les paires k-v de consul sous forme de tableau</li> <li>• Doit être exécuté uniquement sur les hôtes de l'orchestrateur.</li> </ul>
<b>df</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>df</i> Unix
<b>dig</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>dig</i> Unix
<b>dmesg</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>dmesg</i> Unix
<b>dmidecode</b>	Commande d'encapsulation pour la commande Unix <i>dmidecode</i>
<b>druid_coordinator_v1</b>	Affiche les statistiques du druide.
<b>du</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>du</i> Unix
<b>dusorted</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>dusorted</i> Unix
<b>Externalize_change_tunnel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modifie l'adresse IP du collecteur qui sera utilisée pour tunneliser l'interface utilisateur du contrôleur CIMC</li> <li>• Exécuter en tant que : <b>externalize_change_tunnel?method=POST</b></li> <li>• Passer {"<b>collector_ip</b>" : "&lt;IP&gt;"} dans le corps</li> <li>• Doit être exécuté <b>uniquement sur les hôtes de l'orchestrateur</b></li> </ul>
<b>externalize_mgmt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affiche l'état de l'externalisation de l'interface utilisateur du contrôleur CIMC pour chaque serveur</li> <li>• Affiche l'adresse et le temps restant pour l'externalisation</li> <li>• Doit être exécuté <b>uniquement sur les hôtes de l'orchestrateur</b></li> </ul>

Point d'accès	Description
<b>externalize_mgmt_read_only_password</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modifie le mot de passe en lecture seule (ta_guest) pour le commutateur et l'interface utilisateur du contrôleur CIMC</li> <li>• Ne change que lorsqu'ils sont extériorisés.</li> <li>• Exécuter sous la forme : <b>externalize_mgmt_read_only_password?method=POST</b></li> <li>• Passer {"password" : "&lt;password&gt;"} dans le corps</li> <li>• Doit être exécuté <b>uniquement sur les hôtes de l'orchestrateur</b></li> </ul>
<b>fsck</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commande d'encapsulation pour la commande <i>fsck</i> Unix</li> <li>• Doit être exécuté uniquement sur <b>l'hôte sans système d'exploitation</b></li> </ul>
<b>get_cimc_techsupport</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez l'adresse IP interne de la machine sans système d'exploitation.</li> <li>• Récupère l'offre groupée de soutien technique du contrôleur CIMC.</li> <li>• Une fois la commande achevée, le résultat peut être téléchargé à partir de la page des instantanés de l'interface utilisateur.</li> <li>• Elle peut être exécutée à partir de n'importe quel hôte de la grappe et nécessite l'adresse IP interne sans système d'exploitation comme argument.</li> <li>• Exemple : <b>get_cimc_techsupport?args=1.1.0.9</b></li> </ul>
<b>syslog_endpoints</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle les configurations syslog pour un ou plusieurs serveurs UCS.</li> <li>• Exécutez la commande accompagnée de <i>-h</i> pour obtenir une liste complète des paramètres.</li> </ul>
<b>grep</b>	Commande d'encapsulation pour la commande Unix <i>grep</i>
<b>hadoopbalancer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribue les données HDFS uniformément sur tous les nœuds</li> <li>• Doit être exécuté sur <b>des hôtes dotés de HDFS</b>. Par exemple, hôte de lancement</li> </ul>

Point d'accès	Description
<b>hadoopdu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imprime l'utilisation de répertoire de HDFS</li> <li>• Elle doit être exécutée sur <b>des hôtes dotés de HDFS</b>. Par exemple, hôte de lancement</li> </ul>
<b>hadoopfsck</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exécute Hadoop fsck et signale l'état du système de fichiers HDFS fourni</li> <li>• Elle utilise également « -delete » (supprimer) comme argument pour effacer les blocs corrompus ou manquants.</li> <li>• Avant de supprimer, assurez-vous que tous les DataNodes sont actifs, sinon vous pourriez perdre des données</li> <li>• Doit être exécuté sur les hôtes de lancement uniquement.</li> <li>• Pour rapporter l'état qui est exécuté comme : <code>hadoopfsck?args=/raw</code></li> <li>• Pour supprimer les fichiers corrompus, exécutez-la sous la forme : <code>hadoopfsck?args=/raw -delete</code></li> </ul>
<b>hadoopls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Répertoire le système de fichiers Hadoop</li> <li>• Doit être exécuté sur <b>des hôtes qui comportent HDFS</b>, par exemple l'hôte de lancement.</li> </ul>
<b>hbasebck</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifie les problèmes de cohérence et d'intégrité des tableaux et la réparation d'une HBase endommagée</li> <li>• Doit être exécuté <b>uniquement sur les hôtes HBase</b></li> <li>• Pour identifier une incohérence, exécutez-la sous la forme : <code>hbasebck?args=-details</code></li> <li>• Pour réparer une HBase endommagée, exécutez-la sous la forme : <code>hbasebck?args=-repair</code></li> <li>• Le résultat figure dans <code>/local/logs/etcd/raft/raft-logs/raft-hbasebck_log.txt</code></li> <li>• <i>Réparez avec prudence</i></li> </ul>

Point d'accès	Description
<b>hdfs_safe_state_recover</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supprime HDFS de l'état sans échec</li> <li>• Requis si HDFS est en READ_ONLY_STATE (ÉTAT EN LECTURE) en raison de la capacité complète et que de l'espace a été libéré</li> <li>• Doit être exécuté sur les <b>hôtes de lancement uniquement</b></li> <li>• Exécuter sous la forme : <b>hadoopfs-rm'{{ hdfs_safe_state_marker_location }}/HDFS_READ_ONLY'</b></li> </ul>
<b>initctl</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>initctl</i> Unix
<b>head</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>head</i> Unix
<b>internal_haproxy_status</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imprime l'état et les statistiques internes haproxy</li> <li>• Doit être exécuté <b>uniquement sur les hôtes de l'orchestrateur</b></li> </ul>
<b>ip</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>ip</i> Unix
<b>ipmifru</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imprime des informations sur les unités remplaçables sur site (FRU)</li> <li>• Doit être exécuté sur les <b>hôtes sans système d'exploitation uniquement</b></li> </ul>
<b>ipmilan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imprime la configuration du réseau local.</li> <li>• Doit être exécuté sur les <b>hôtes sans système d'exploitation uniquement</b></li> </ul>
<b>ipmisel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imprime les entrées du journal des événements du système (SEL)</li> <li>• Doit être exécuté sur les <b>hôtes sans système d'exploitation uniquement</b></li> </ul>
<b>ipmisensorlist</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imprime les informations du capteur IPMI</li> <li>• Doit être exécuté sur les <b>hôtes sans système d'exploitation uniquement</b></li> </ul>
<b>jstack</b>	Imprime les traces de pile des threads (unités d'exécution) Java pour un processus Java ou un fichier central donné.

Point d'accès	Description
<b>ls</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>ls</i> Unix
<b>lshw</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>lshw</i> Unix
<b>lsof</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>lsof</i> Unix
<b>lvdisplay</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>lvdisplay</i> Unix
<b>lvs</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>lvs</i> Unix
<b>lvscan</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>lvscan</i> Unix
<b>makecurrent</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réinitialise ou accélère le pipeline qui traite le marqueur en fonction des horodatages actuels.</li> <li>• Doit être exécuté sur les <b>nœuds de l'orchestrateur uniquement</b></li> <li>• Exécutez le point terminal en tant que <b>makecurrent?args=-start</b></li> </ul>
<b>mongo_rs_status</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affiche l'état de la duplication mongo</li> <li>• Doit être exécuté sur les hôtes <b>mongodb ou enforcementpolicystore</b></li> </ul>
<b>mongo_stats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affiche les statistiques mongo</li> <li>• Doit être exécuté sur les hôtes <b>mongodb ou enforcementpolicystore</b></li> </ul>
<b>mongodump</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vide les collectes de la base de données</li> <li>• Doit être exécuté sur les hôtes <b>mongodb ou enforcementpolicystore</b></li> <li>• Exécuter sous la forme : mongodump?args=&lt;collection&gt;[-db DB]</li> </ul>
<b>monit</b>	Commande d'encapsulation pour la commande de <i>monit</i> Unix
<b>namenode_jmx</b>	Affiche les métriques jmx du nœud de nom principal

Point d'accès	Description
<b>namenode_checkpoint</b>	<p>La vérification a lieu toutes les heures sur le nœud de nom en veille. Si <code>Namenode-1</code> ou <code>Secondarynamenode-1</code> est en panne pour maintenance pendant une longue période, l'état de service <code>NN_checkpoint</code> affiche <b>UNHEALTHY</b> (NON INTÈGRE).</p> <p>Une vérification manuelle est nécessaire pour effacer cette condition. Exécutez le POST <code>Namenode_checkpoint</code> sur le <code>launcherHost-1</code> (ou tout autre <code>launcherHost</code> en cours d'exécution).</p> <p><b>Note</b> Si un point de reprise n'est pas effectué régulièrement, les journaux de modification maintenus par le service <b>journalnode</b> exécuté dans les instances de Zookeeper ne sont pas purgés et le disque risque d'être saturé.</p>
<b>namenode_failover</b>	<p>Avant d'exécuter <b>UPGRADE</b> (METTRE À NIVEAU) ou <b>REBOOT</b> (REDÉMARRER), assurez-vous d'exécuter la vérification préalable à la mise à niveau. Si le service <code>Namenode</code> n'est pas en cours d'exécution, vous pouvez rencontrer une erreur de vérification de l'intégrité du service avec le message suivant : « Failed: (Namenode service on NN-1/check) namenode.service.consul and namenode-1.node.consul resolve differently. (Échec : (Service Namenode sur NN-1/check) namenode.service.consul et namenode-1.node.consul se résolvent différemment). »</p>
<b>namenodeha_get_details</b>	<p>Affiche l'état actuel <b>ACTIVE</b> (ACTIF) ou <b>STANDBY</b> (VEILLE) pour chaque instance de <code>namenode</code> (nom de nœud). Si le service d'instance est en panne ou si le service <code>namenode</code> n'est pas en cours d'exécution sur l'instance, l'état affiche <b>DOWN</b> (EN PANNE).</p>
<b>ndisc6</b>	<p>Commande d'encapsulation pour la commande <code>ndisc6</code> Unix</p>
<b>netstat</b>	<p>Commande d'encapsulation pour la commande <code>netstat</code> Unix</p>
<b>ntpq</b>	<p>Commande d'encapsulation pour la commande <code>ntpq</code> Unix</p>

Point d'accès	Description
<b>orch_reset</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réinitialise l'état de l'orchestrateur à IDLE (INACTIF)</li> <li>• Exécuter après un échec de mise en service ou de désactivation</li> <li>• Doit être exécuté sur l'hôte <b>orchestrator.service.consul uniquement</b></li> <li>• <b>N'utilisez pas cette commande sans consulter le service d'assistance à la clientèle</b></li> </ul>
<b>orch_stop</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrête l'orchestrateur principal et déclenche un basculement</li> <li>• Doit être exécuté sur l'hôte <b>orchestrator.service.consul uniquement</b></li> <li>• <b>UTILISER AVEC PRÉCAUTION</b></li> </ul>
<b>ping</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>ping</i> Unix
<b>ping6</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>ping6</i> Unix
<b>ps</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>ps</i> Unix
<b>pv</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>pv</i> Unix
<b>pvs</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>pvs</i> Unix
<b>pvdisplay</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>pvdisplay</i> Unix
<b>rdisc6</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>rdisc6</i> Unix
<b>rebootnode</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redémarre le nœud</li> <li>• Doit être exécuté sur les <b>hôtes sans système d'exploitation uniquement</b></li> </ul>
<b>recover_rpmdb</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Récupère un RPMDDB endommagé sur un nœud</li> <li>• Peut être exécuté sur des machines sans système d'exploitation ou des machines virtuelles</li> </ul>

Point d'accès	Description
<b>recoverhbase</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Récupère le service HBase et TSDB</li> <li>• Doit être exécuté sur <b>les hôtes de l'orchestrateur uniquement</b></li> <li>• Doit être exécuté lorsque HDFS est à l'état intègre</li> </ul>
<b>recovervm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essayer de récupérer la machine virtuelle via la commande stop/fsck/start</li> <li>• Doit être exécuté sur <b>les hôtes de l'orchestrateur uniquement</b></li> <li>• Exécutez le point terminal ainsi <b>recovervm?args=&lt;vmname&gt;</b></li> </ul>
<b>restartservices</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrête et démarre tous les services non liés à l'interface utilisateur</li> <li>• Doit être exécuté sur l'<b>hôte orchestrator.service.consul uniquement</b></li> <li>• <b>UTILISER AVEC PRÉCAUTION</b></li> <li>• Exécutez le point terminal sous la forme <b>restartservices?args=-start</b></li> </ul>
<b>runsigned</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exécute le script signé fourni par Cisco</li> <li>• Suivez les étapes fournies dans les instructions relatives au script</li> </ul>
<b>service</b>	Commande d'encapsulation pour la commande de <i>service</i> Unix
<b>smartctl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exécutez l'exécutable smartctl</li> <li>• Ne doit être exécuté que sur un nœud sans système d'exploitation</li> </ul>
<b>storcli</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>storcli</i> Unix
<b>sudocat</b>	Emballage pour la commande <i>cat</i> qui fonctionne uniquement sous /var/log ou /local/logs
<b>sudogrep</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>grep</i> qui fonctionne uniquement sous /var/log ou /local/logs

Point d'accès	Description
<b>sudohead</b>	Commande d'encapsulation pour la commande « head » qui fonctionne uniquement sous /var/log ou /local/logs
<b>sudols</b>	Commande d'encapsulation pour la commande « ls » qui fonctionne uniquement sous /var/log ou /local/logs
<b>sudotail</b>	Commande d'encapsulation pour la commande « tail » qui fonctionne uniquement sous /var/log ou /local/logs
<b>sudozgrep</b>	Commande d'encapsulation pour la commande « zgrep » qui fonctionne uniquement sous /var/log ou /local/logs
<b>sudozcat</b>	Commande d'encapsulation pour la commande « zcat » qui fonctionne uniquement sous /var/log ou /local/logs
<b>svrestart</b>	Redémarre le service saisi. Exécutez la commande sous la forme <code>svrestart?args=&lt;servicename&gt;</code>
<b>svstatus</b>	Imprime l'état du service saisi, exécutez-le sous la forme <code>svstatus?args=&lt;servicename&gt;</code>
<b>switchinfo</b>	Obtenir des renseignements sur les commutateurs de la grappe.
<b>switch_namenode</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basculement manuel du nœud désigné par le nom du nœud principal ou secondaire</li> <li>• Doit être exécuté sur l'hôte <b>orchestrator.service.consul</b> uniquement</li> <li>• Exécuter lors de la remise en service ou de la désactivation des hôtes de nœud de nom</li> <li>• Exécutez le point terminal sous la forme <b>switch_namenode?args=--start</b></li> </ul>
<b>switch_secondarynamenode</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basculement manuel du nœud désigné par le nom secondaire du nœud secondaire au nœud principal</li> <li>• Doit être exécuté sur l'hôte <b>orchestrator.service.consul</b> uniquement</li> <li>• Exécuter lors de la remise en service ou de la désactivation des hôtes de nœud de nom</li> <li>• Exécuter le point terminal sous la forme <b>switch_secondarynamenode?args=--start</b></li> </ul>

Point d'accès	Description
<b>switch_yarn</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basculement manuel du gestionnaire de ressources à partir du serveur principal ou secondaire, ou inversement</li> <li>• Doit être exécuté sur l'hôte <b>orchestrator.service.consul</b> <b>uniquement</b></li> <li>• Exécuter lors de la désactivation ou de la désactivation des hôtes du gestionnaire de ressources</li> <li>• Exécuter le point terminal sous la forme <b>switch_yarn?args=-start</b></li> </ul>
<b>tail</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>tail</i> Unix
<b>toggle_chassis_locator</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activez ou désactivez un localisateur de châssis sur une base physique sans système d'exploitation spécifiée par le numéro de série du nœud.</li> <li>• Exécuté à partir de n'importe quel nœud sous la forme : <b>toggle_chassis_locator?method=POST</b></li> <li>• Définissez dans le corps du texte un objet JSON qui décrit le numéro de série de l'hôte (un seul numéro de série à la fois est pris en charge), par exemple : {"serials": ["FCH2308V0FH"]}</li> </ul>
<b>tnp_agent_logs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créer un instantané de tous les fichiers journaux fournis par les agents de l'équilibreur de charge enregistrés en tant qu'orchestrateurs externes</li> <li>• Doit être exécuté sur les hôtes du serveur de lancement</li> </ul>
<b>tnp_datastream</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créer un instantané avec les données de flux de politique utilisées par les agents d'application de la politique de l'équilibreur de charge enregistrés en tant qu'orchestrateurs externes</li> <li>• Doit être exécuté sur les hôtes de l'orchestrateur</li> <li>• Pour télécharger les données de flux d'état des politiques, exécutez le point terminal sous la forme <b>tnp_datastream?args=-ds_type datasink</b></li> </ul>
<b>ui_haproxy_status</b>	Imprime les statistiques et l'état haproxy pour l'haproxy externe

Point d'accès	Description
<b>uptime</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>uptime</i> Unix
<b>userapps_kill</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrête toutes les applications utilisateur en cours d'exécution</li> <li>• Doit être exécuté <b>uniquement sur les hôtes du lanceur</b></li> </ul>
<b>vgdisplay</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>vgdisplay</i> Unix
<b>vgs</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>vgs</i> Unix
<b>vmfs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Répertorie le système de fichiers sur une machine virtuelle</li> <li>• Doit être exécuté sur les <b>hôtes sans système d'exploitation uniquement</b></li> <li>• Exécuter le point terminal sous la forme <b>vmfs?args=&lt;vmname&gt;</b></li> </ul>
<b>vminfo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imprime les informations de la machine virtuelle</li> <li>• Doit être exécuté sur les <b>hôtes sans système d'exploitation uniquement</b></li> <li>• Exécuter le point terminal sous la forme <b>vminfo?args=&lt;vmname&gt;</b></li> </ul>
<b>vmlist</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listes de toutes les machines virtuelles sur un système sans système d'exploitation</li> <li>• Doit être exécuté sur les <b>hôtes sans système d'exploitation uniquement</b></li> <li>• Exécuter le point de terminaison sous la forme <b>vmlist?args=&lt;vmname&gt;</b></li> </ul>
<b>vmreboot</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redémarre la machine virtuelle</li> <li>• Doit être exécuté sur les <b>hôtes sans système d'exploitation uniquement</b></li> <li>• Exécuter le point terminal sous la forme <b>vmreboot?args=&lt;vmname&gt;</b></li> </ul>

Point d'accès	Description
<b>vmshutdown</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrêter progressivement la machine virtuelle</li> <li>• Doit être exécuté sur les <b>hôtes sans système d'exploitation uniquement</b></li> <li>• Exécuter le point terminal sous la forme <b>vmshutdown?args=&lt;vmname&gt;</b></li> </ul>
<b>vmstart</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Démarre la machine virtuelle</li> <li>• Doit être exécuté sur les <b>hôtes sans système d'exploitation uniquement</b></li> <li>• Exécuter le point terminal sous la forme <b>vmstart?args=&lt;vmname&gt;</b></li> </ul>
<b>vmstop</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forcer l'arrêt de la machine virtuelle</li> <li>• Doit être exécuté sur les <b>hôtes sans système d'exploitation uniquement</b></li> <li>• Exécuter le point terminal sous la forme <b>vmstop?args=&lt;vmname&gt;</b></li> </ul>
<b>yarnkill</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrête une application Yarn en cours d'exécution</li> <li>• Doit être exécuté <b>uniquement sur les hôtes du lanceur</b></li> <li>• Exécuter le point terminal sous la forme <b>yarnkill?args=&lt;application id&gt;</b></li> <li>• Pour arrêter toutes les applications, exécutez-le sous la forme <b>yarnkill?args=ALL</b></li> </ul>
<b>yarnlogs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vide les 500 derniers Mo de journaux d'application yarn</li> <li>• Doit être exécuté <b>uniquement sur les hôtes du lanceur</b></li> <li>• Exécuter le point terminal sous la forme <b>yarnlogs?args=&lt;application id&gt; &lt;job user&gt;</b></li> </ul>
<b>zcat</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>zcat</i> Unix
<b>zgrep</b>	Commande d'encapsulation pour la commande <i>zgrep</i> Unix

# Entretien du serveur

L'entretien du serveur implique le remplacement de tout composant défectueux, comme le disque dur, la mémoire ou le remplacement du serveur lui-même.



**Note** Si plusieurs serveurs de la grappe ont besoin d'être maintenus, procédez à leur entretien l'un après l'autre. La désactivation de plusieurs serveurs en même temps peut entraîner une perte de données.

Pour effectuer toutes les étapes de l'entretien d'un serveur, dans le volet de navigation, choisissez **Troubleshoot (Dépannage) > Cluster Status (État de la grappe)**. Tous les utilisateurs y accèdent, mais les actions peuvent être effectuées par les utilisateurs du **service d'assistance à la clientèle** uniquement. Il affiche l'état de tous les serveurs physiques du support Cisco Cisco Secure Workload.

**Figure 53: Entretien du serveur**

Model: BRU-PROD

[CIMC/TOR guest password](#) [Change external access](#)

Orchestrator State: IDLE

Displaying 6 nodes (0 selected)

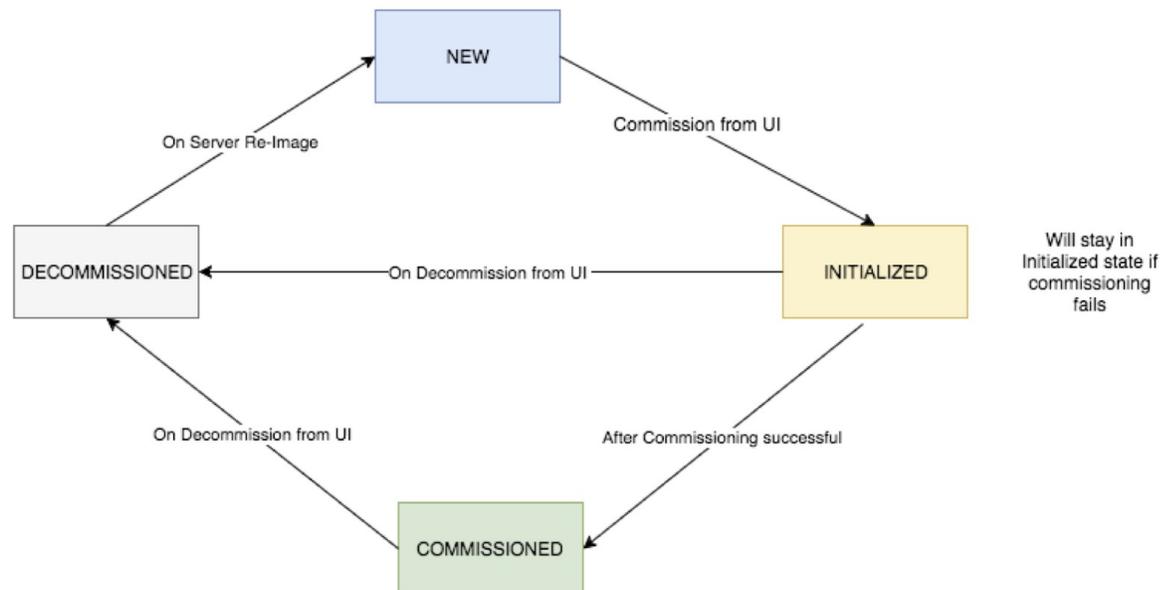
<input type="checkbox"/>	State 11	Status 11	Switch Port 1	Serial 11	Uptime 11	
<input type="checkbox"/>	Commissioned	Active	Ethernet1/1	FCH2206V1NF	2mo 27d 18h 25m 47s	
<input type="checkbox"/>	Commissioned	Active	Ethernet1/2	FCH2206V1ZF	2mo 27d 18h 24m 52s	
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>Serial: FCH2206V1ZF</p> <p>Private IP: 1.1.1.4 CIMC IP: 10.13.4.12 Status: Active State: Commissioned SW Version: 3.6.0.10.devel Hardware: 44 cores, 962G memory, 8 disks, 17.57T space, SSD Firmware: <a href="#">View Firmware Upgrade Logs</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CIMC: 2.0(13a)</li> <li>• BIOS: 2.0.10e.0</li> <li>• Cisco 12G SAS Modular Raid Controller Slot HBA: 24.12.1-0205</li> <li>• UCS VIC 1225 10Gbps 2 port CNA SFP+ Slot 1: 4.1(3a)</li> <li>• Intel(R) i350 1 Gbps Network Controller Slot L: 0x80000E74-1.810.8</li> <li>• UCS VIC 1225 10Gbps 2 port CNA SFP+ Slot 2: 4.1(3a)</li> </ul> <p>Instances</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• collectorDatamover-6</li> <li>• datanode-6</li> <li>• druidHistoricalBroker-4</li> <li>• enforcementCoordinator-3</li> <li>• orchestrator-2</li> <li>• redis-1</li> <li>• secondaryNameNode-1</li> </ul> <p>Disks Status</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 252:1 HEALTHY</li> <li>• 252:2 HEALTHY</li> <li>• 252:3 HEALTHY</li> <li>• 252:4 HEALTHY</li> <li>• 252:5 HEALTHY</li> <li>• 252:6 HEALTHY</li> <li>• 252:7 HEALTHY</li> <li>• 252:8 HEALTHY</li> </ul> </div>						
<input type="checkbox"/>	Commissioned	Active	Ethernet1/3	FCH2206V1N1	2mo 27d 18h 25m 35s	+ ↓
<input type="checkbox"/>	Commissioned	Active	Ethernet1/4	FCH2133V2LN	2mo 27d 18h 26m 52s	+ ↓

Select action: [+ Commission](#) [Decommission](#) [Reimage](#) [Firmware upgrade](#) [Power off](#) [Reboot](#)

Switch Port: Ethernet1/2

Figure 54: Diagramme de transition d'état du serveur

## Server State Transition Diagram



## Étapes nécessaires pour remplacer un serveur ou un composant

- **Déterminer le serveur qui nécessite une maintenance** : cela peut être fait en utilisant le numéro de *série* du serveur ou le *port de commutation* auquel le serveur est connecté, dans la page *Cluster Status* (État de la grappe). Notez l'adresse IP CIMC du serveur à remplacer. Elle est affichée dans la zone *server* (serveur) de la page *Cluster Status* (État de la grappe).
- **Vérifier les actions pour les machines virtuelles spéciales** : dans les zones *serveur*, recherchez les machines virtuelles ou les instances présentes sur le serveur et vérifiez si des actions spéciales doivent être effectuées pour ces machines virtuelles. La section suivante répertorie les actions pour les machines virtuelles pendant l'entretien du serveur.
- **Désactiver le serveur** : lorsque des actions préalables à la mise hors service sont effectuées, utiliser la page **Cluster Status** (État de la grappe) pour désactiver le serveur. Même si le serveur est en panne et semble *inactif* sur la page, vous pouvez toujours effectuer toutes les étapes d'entretien du serveur. Les étapes de désactivation peuvent être effectuées même si le serveur est hors tension.

Figure 55: Désactiver le serveur.

Displaying 7 nodes (3 non-Active) (0 selected) Select action

<input type="checkbox"/>	State <input type="text"/>	Status <input type="text"/>	Switch Port <input type="text"/>	Serial <input type="text"/>	Uptime <input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Commissioned	<input checked="" type="checkbox"/> Active	Ethernet1/1	FCH2036V224	15d 5h 8m
<input type="checkbox"/>	Commissioned	<input checked="" type="checkbox"/> Active	Ethernet1/2	FCH2036V10Z	15d 5h 8m 33s
<input type="checkbox"/>	New	<input checked="" type="checkbox"/> Active	Ethernet1/3	FCH2033V31K	15d 5h 8m 28s
<input type="checkbox"/>	Decommissioned	<input type="checkbox"/> Shutdown in progress	Ethernet1/4	FCH2038V0Y5	15d 5h 8m 32s

**Serial:** FCH2038V0Y5 Switch Port: Ethernet1/4

Private IP: 1.1.1.4  
 CIMC IP: 10.16.238.14  
 Status: Shutdown in progress  
 State: Decommissioned  
 SW Version: 3.0.3.31225.deepai.tet.mrpm.build [▲](#)  
 Hardware: 44 cores, 1T memory, 8 disks, 19.32T space, SSD  
 Firmware: [View Firmware Upgrade Logs](#)

- CIMC: 2.0(10e)
- Cisco 12G SAS Modular Raid Controller: 24.9.1-0018
- UCS VIC 1225 10Gbps 2 port CNA SFP+: 4.1(1g) [▲](#)
- Intel(R) I350 1 Gbps Network Controller: 0x80000B15-1.808.2
- BIOS: C220M4.2.0.10e.0.0620162104 [▲](#)

Shutdown Status:

Shutdown Errors:

1. **Effectuez l'entretien du serveur** : une fois que le nœud est marqué *Decommissioned* (mis hors-service) dans la page **Cluster Status**, (État de la grappe) effectuez toutes les actions spéciales postérieures à la désactivation des machines virtuelles. Tout remplacement de composant ou de serveur peut être effectué dès maintenant. Si le serveur entier est remplacé, modifiez l'adresse IP du contrôleur CIMC du nouveau serveur pour qu'elle corresponde à celle du serveur remplacé. L'adresse IP du contrôleur CIMC de chaque serveur est indiquée dans la page **Cluster Status** (État de la grappe).
2. **Recréer l'image après le remplacement de composant** : Réinitialisez le serveur après le remplacement de composant à l'aide de la page **Cluster Status** (État de la grappe). La création de l'image prend environ 30 minutes et nécessite un accès CIMC aux serveurs. Le serveur est marqué *NEW* (NOUVEAU) une fois la création d'image terminée.
3. **Remplacement entier du serveur** : si le serveur en totalité est remplacé, il apparaîtra à l'état *NEW* (NOUVEAU) dans la page **Cluster Status** (État de la grappe). La version du logiciel du serveur est visible sur la même page. Si la version du logiciel est différente dans la version de la grappe, recréez l'image du serveur.

Figure 56: Remplacement du serveur

Displaying 7 nodes (3 non-Active) (0 selected)

Select action Apply Clear

<input type="checkbox"/>	State	Status	Switch Port	Serial	Uptime
<input type="checkbox"/>	Commissioned	Active	Ethernet1/1	FCH2036V224	15d 5h 8m
<input type="checkbox"/>	Commissioned	Active	Ethernet1/2	FCH2036V10Z	15d 5h 8m 33s
<input type="checkbox"/>	New	Active	Ethernet1/3	FCH2033V31K	15d 5h 8m 28s

**Serial: FCH2033V31K** Switch Port: Ethernet1/3

Private IP: 1.1.1.5  
 CIMC IP: 10.16.238.13  
 Status: Active  
 State: New  
 SW Version: 3.0.3.31225.deepai.tet.mrpm.build [△](#)  
 Hardware: 44 cores, 1T memory, 8 disks, 19.32T space, SSD  
 Firmware: [View Firmware Upgrade Logs](#)

**Instances**

- collectorDatamover-3
- datanode-1
- druidHistoricalBroker-1
- enforcementCoordinator-1
- enforcementPolicyStore-3
- happobat-2
- hbaseRegionServer-2
- orchestrator-3
- resourceManager-2
- zookeeper-1

4. **Mettre en service le serveur** : une fois que le serveur est marqué *NEW* (NOUVEAU), nous pouvons lancer la mise en service du nœud à partir de la page **Cluster Status** (État de la grappe). Cette étape met en service les machines virtuelles sur le serveur. La mise en service d'un serveur prend environ 45 minutes. Le serveur sera marqué « *Commissioned* » (mis en service) une fois la mise en service terminée.

Figure 57: Mettre le serveur en service

Displaying 6 nodes (0 selected)

Select action Apply Clear

<input type="checkbox"/>	State	Status	Switch Port	Serial	Uptime
<input type="checkbox"/>	Commissioned	Active	Ethernet1/1	FCH2110V1ZY	1d:15h:27m:39s
<input type="checkbox"/>	Commissioned	Active	Ethernet1/2	FCH2048V2WZ	4h:15m:41s
<input type="checkbox"/>	Initialized	Active	Ethernet1/3	FCH2048V2VY	10m:40s

**Serial: FCH2048V2VY** Switch Port: Ethernet1/3

Private IP: 1.1.1.4  
 CIMC IP: 172.26.230.178  
 Status: Active  
 State: Initialized  
 SW Version: 2.3.1.24.devel  
 Hardware: 44 cores, 1T memory, 8 disks, 19.32T space, SSD  
 Firmware: [View Firmware Upgrade Logs](#)

**Instances**

- collectorDatamover-3
- datanode-1
- druidHistoricalBroker-1
- enforcementCoordinator-1
- enforcementPolicyStore-3
- hbaseRegionServer-2
- orchestrator-3
- resourceManager-2
- zookeeper-1

<input type="checkbox"/>	Commissioned	Active	Ethernet1/4	FCH2049V00C	1d:15h:27m:45s
<input type="checkbox"/>	Commissioned	Active	Ethernet1/5	FCH2048V2W0	1d:15h:28m:46s
<input type="checkbox"/>	Commissioned	Active	Ethernet1/6	FCH2049V008	1d:15h:28m:31s

### Actions sur les machines virtuelles pendant l'entretien du serveur

Certaines machines virtuelles nécessitent des actions spécifiques pendant la procédure d'entretien du serveur. Ces actions peuvent être préalables, se situer après la mise hors-service, ou après la mise en service.

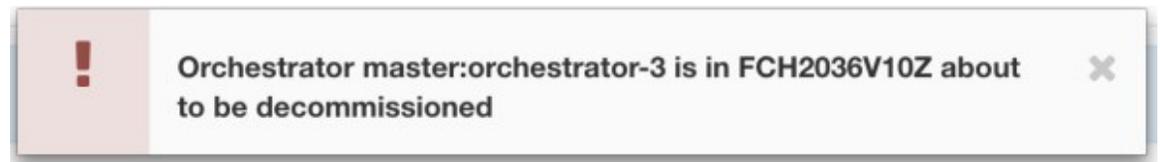
- **Orchestracteur principal** : il s'agit d'une action préalable à la mise hors-service. Si le serveur faisant l'objet d'entretien est doté d'un Orchestracteur principal, exécutez la commande `POST orch_stop` sur `orchestrator.service.consul` à partir de la page d'exploration avant de procéder à la mise hors-service. Cela commute l'orchestracteur principal.

Figure 58: Explorateur de maintenance



Si vous essayez de désactiver un serveur doté d'un orchestrateur principal, l'erreur suivante s'affiche.

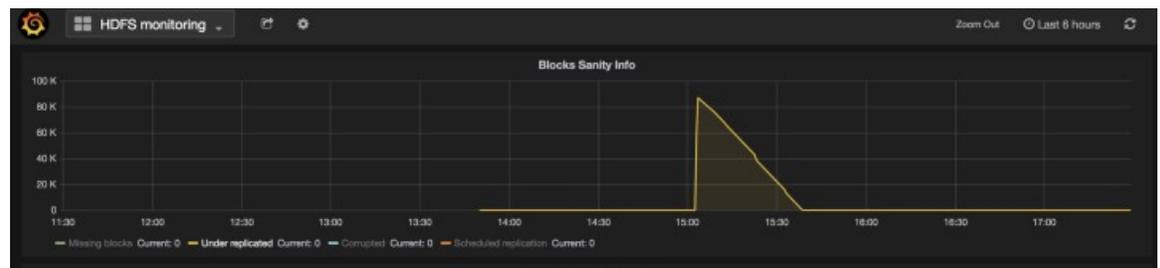
Figure 59: Désactiver un serveur avec une erreur d'orchestrateur principal



Pour déterminer l'orchestrateur principal, exécutez la commande `explore primaryorchestrator` sur n'importe quel hôte.

- **Namenode** : Si le serveur en cours d'entretien contient une machine virtuelle (namenode), exécutez la commande `POST switch_namenode` sur `orchestrator.service.consul` à partir de la page `explore` après la désactivation, puis la commande `POST switch_namenode` sur `orchestrator.service.consul` après la mise en service. Il s'agit d'actions postérieures à la désactivation et à la mise en service.
- **Secondary namenode** : Si le serveur en cours d'entretien comporte une VM secondaire, alors exécutez la commande `POST switch_secondarynamenode` sur `orchestrator.service.consul` à partir de la page `explore` après la désactivation, puis la commande `POST switch_Secondarynamenode` sur `orchestrator.service.consul` après la mise en service. Il s'agit d'actions postérieures à la désactivation et à la mise en service.
- **Resource Manager primary** : si le serveur en cours d'entretien est doté du gestionnaire de ressources principal, exécutez la commande `POST switch_yARN` sur `orchestrator.service.consul` à partir de la page d'exploration. Il s'agit d'actions postérieures à la désactivation et à la mise en service.
- **Datanode** : la grappe ne tolère qu'une seule défaillance Datanode à la fois. Si plusieurs serveurs contenant des machines virtuelles Datanode ont besoin d'être entretenus, effectuez l'entretien du serveur un à la fois. Après chaque entretien de serveur, attendez que le tableau sous Surveillance | hawkeye | hdfs-monitoring | Block Sanity Info, Missing blocks et Under replicated couts (Informations sur la sécurité des blocs, blocs manquants et nombre de répliquations insuffisant) soit à 0.

Figure 60: Maintenance du serveur : nœud de données

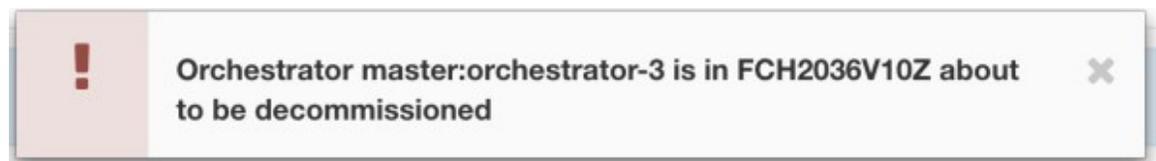


- **Orchestrateur principal** : il s'agit d'une action préalable à la mise hors-service. Si le serveur faisant l'objet d'entretien est doté d'un Orchestrateur principal, exécutez la commande POST `orch_stop` sur `orchestrator.service.consul` à partir de la page d'exploration avant de procéder à la mise hors-service. Cela commute l'orchestrateur principal.

Figure 61: Explorateur de maintenance

Si vous essayez de désactiver un serveur doté d'un orchestrateur principal, l'erreur suivante s'affiche.

Figure 62: Désactiver un serveur avec une erreur d'orchestrateur principal



Pour déterminer l'orchestrateur principal, exécutez la commande `explore primaryorchestrator` sur n'importe quel hôte.

- **Namenode** : Si le serveur en cours d'entretien comporte une machine virtuelle Namenode, vérifiez que l'instance `secondaryNamenode-1` est en cours d'exécution et que le service Namenode est actif. Exécutez la commande `Explore POST namenodeha_get_details` sur `launcherHost-1` ou tout autre hôte `launcherHosts` en cours d'exécution, pour vérifier l'état. L'état `SecondaryNamenode-1` doit être **Actif** ou **En attente**. Ne pas procéder à la désactivation si `SecondaryNamenode-1` n'est pas à l'état **Actif** ou **En attente**.
- **Secondarynamenode** : si le serveur en cours d'entretien comporte une machine virtuelle `secondarynamenode`, vérifiez que l'instance `namenode-1` est en cours d'exécution et que le service `namenode` est actif. Exécutez la commande `Explore POST namenodeha_get_details` sur `launcherHost-1` ou tout autre hôte `launcherHosts` en cours d'exécution, pour vérifier l'état. L'état de `namenode-1` doit être soit **Actif**, soit **En veille**. Ne procédez pas à la désactivation si `namenode-1` n'est pas à l'état **Actif** ou **En veille**.
- **Resource Manager primary** : si le serveur en cours d'entretien est doté du gestionnaire de ressources principal, exécutez la commande `POST switch_yARN` sur `orchestrator.service.consul` à partir de la page d'exploration. Il s'agit d'actions postérieures à la désactivation et à la mise en service.
- **Datanode** : la grappe ne tolère qu'une seule défaillance Datanode à la fois. Si plusieurs serveurs contenant des machines virtuelles Datanode ont besoin d'être entretenus, effectuez l'entretien du serveur un à la fois. Après chaque entretien de serveur, attendez que le tableau sous `Surveillance | hawkeye | hdfs-monitoring | Block Sanity Info, Missing blocks et Under replicated couts` (Informations sur la sécurité des blocs, blocs manquants et nombre de répliquions insuffisant) soit à 0.

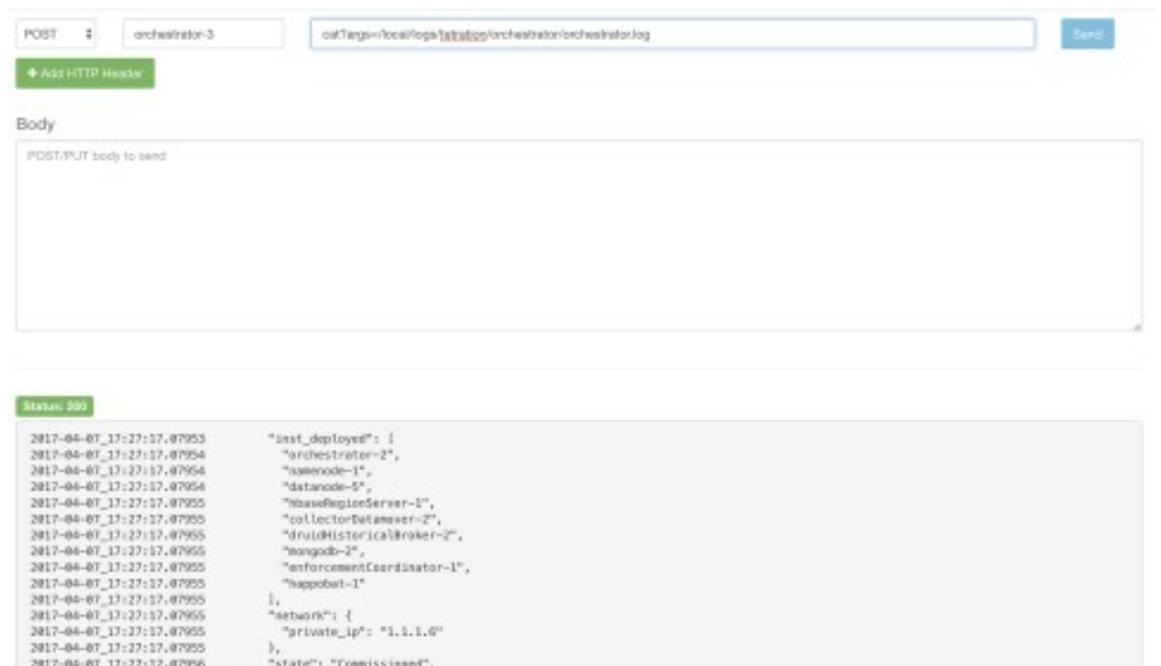
Figure 63: Maintenance du serveur : nœud de données



## Dépannage de l'entretien du serveur

- **Journaux** : tous les journaux d'entretien du serveur font partie du journal de l'orchestrateur. L'emplacement est `/local/logs/tetration/orchestrator/orchestrator.log` sur `orchestrator.service.consul`.

Figure 64: Journal d'entretien du serveur



## • Mise hors service

- Cette étape supprime les machines virtuelles ou les instances sur le serveur.
- Il supprime ensuite l'entrée de ces instances dans les tables de consul principales (backend).
- Cette étape prend environ 5 minutes.
- Le serveur sera marqué comme *Désactivé* une fois l'étape terminée.



---

**Note** Désactivé ne signifie pas que le serveur est éteint. La désactivation supprime uniquement le contenu Cisco Secure Workload sur le serveur.

---

- Si le serveur est éteint, il sera indiqué comme **Inactif**. Nous pouvons toujours exécuter la désactivation sur ce serveur à partir de la page d'état de la grappe. Mais l'étape de suppression des machines virtuelles ne s'exécutera pas, car le serveur est hors tension. Assurez-vous que ce serveur ne rejoint pas la grappe à l'état hors service. Il doit être recréé et rajouté à la grappe.

#### • Recréation d'image

- Cette étape installe le système d'exploitation de base Cisco Secure Workload ou le système d'exploitation de l'hyperviseur sur le serveur.
- Elle formate également les disques durs et installe quelques bibliothèques Cisco Secure Workload sur le serveur.
- La fonction Reimage (recréation d'image) exécute un script appelé **mjolnir** pour lancer la création d'image du serveur. L'exécution de mjolnir prend environ 5 minutes, après quoi la création d'image commence. La création d'image prend environ 30 minutes. Les journaux pendant la création d'image peuvent uniquement être consultés sur la console du serveur en cours de recréation. L'utilisateur peut utiliser la clé `ta_dev` pour vérifier des informations supplémentaires sur la recréation, comme les journaux `/var/log/nginx` lors du démarrage pxe, `/var/log/messages` pour vérifier l'adresse IP DHCP et les configurations de démarrage pxe.
- La recréation d'image nécessite une connectivité de contrôleur CIMC de l'orchestrateur. Le moyen le plus simple de vérifier la connectivité du contrôleur CIMC est d'utiliser la page explore et la commande `POST ping?args=<cimc ip>` à partir de `orchestrator.service.consul`. **N'oubliez pas** de modifier l'adresse IP du contrôleur CIMC dans le cas où le serveur est remplacé et de définir le mot de passe du contrôleur CIMC au mot de passe par défaut.
- De plus, le réseau CIMC aurait dû être défini dans les renseignements du site lors du déploiement de la grappe afin que les commutateurs soient configurés avec les bons routages. Dans le cas où la connectivité du contrôleur CIMC de grappe n'est pas définie correctement, vous verrez le résultat suivant dans les journaux de l'orchestrateur.

#### • Mise en service

- Les programmes de mise en service des machines virtuelles sur le serveur et les guides d'exécutions dans les machines virtuelles pour installer le logiciel Cisco Secure Workload.
- La mise en service dure environ 45 minutes.
- Le flux de travail est similaire à un déploiement ou à une mise à niveau.
- Les journaux indiquent les défaillances survenues lors de la mise en service.
- Le serveur sur la page d'état de la grappe ne sera initialisé lors de la mise en service et marqué comme Mis en service qu'après que vous ayez terminé les étapes.

## Exclure les systèmes sans système d'exploitation : bmexclude

Si une défaillance matérielle est détectée au redémarrage d'une grappe après une panne de courant, la grappe reste bloquée dans un état où nous ne pouvons ni exécuter le flux de travail de redémarrage pour obtenir des services stables, ni exécuter le flux de travail de mise en service, car l'arrêt des services entraîne un échec de la mise en service. Cette fonction devrait être utile dans de tels scénarios en permettant à l'utilisateur de redémarrer (mise à niveau) avec un matériel défectueux, après quoi le processus RMA habituel pour le système sans système d'exploitation défectueux peut être exécuté.

L'utilisateur doit utiliser un POST pour examiner le point terminal avec le numéro de série du système sans système d'exploitation à exclure :

1. Action : POST
2. Hôte : orchestrator.service.consul
3. Point terminal : exclude\_bms?method=POST
4. Corps du texte : {"baremetal": ["BMSERIAL"]}

L'orchestrateur effectue quelques vérifications pour déterminer si l'exclusion est faisable. Auquel cas, il configure quelques clés consul et renvoie un message de réussite indiquant quelles machines sans système d'exploitation et quelles machines virtuelles seront exclues du prochain flux de travail de redémarrage ou de mise à niveau. Si les systèmes sans système d'exploitation comprennent certaines machines virtuelles, elles ne peuvent pas être exclues, comme décrit dans la section sur les limites ci-dessous. Le point terminal explore répond par un message indiquant pourquoi l'exclusion n'est pas possible. Après le POST réussi sur le point terminal explore, l'utilisateur peut lancer le redémarrage ou la mise à niveau au moyen de l'interface graphique principale et procéder au redémarrage habituel. À la fin de la mise à niveau, nous supprimons la liste bm d'exclusion. S'il est nécessaire d'exécuter la mise à niveau ou de redémarrer à nouveau avec les machines sans SE exclues, les utilisateurs doivent de nouveau effectuer un POST sur le point de terminaison bmexclude explore.

### Restrictions

Les machines virtuelles suivantes ne peuvent pas être exclues :

- namenode
- secondaryNamenode
- mongodb
- mongodbArbiter

## Entretien des disques

L'entretien des disques comprend le remplacement de tout disque dur défectueux sur un ou plusieurs serveurs. L'orchestrateur surveille l'intégrité des disques signalée par bmmgr sur chaque serveur de la grappe. S'il y a des disques défectueux, une bannière indique l'erreur dans la page **Cluster Status** (État de la grappe). Dans le volet de navigation, choisissez **Troubleshoot(Dépannage) > Cluster Status (État de la grappe)**.

La bannière affiche le nombre de disques qui sont dans un état **UNHEALTHY (NON INTÈGRE)**. Cliquez *ici* sur la bannière, vous mènera à l'assistant de remplacement de disque. Vous ne pouvez qu'accéder à la page

de remplacement des disques, mais, à l'aide de l'assistant, le **service d'assistance à la clientèle** peut effectuer toutes les étapes nécessaires à l'entretien des disques.

**Figure 65: Bannière de disque défectueux**

The screenshot shows the Cisco Tetratium interface for a cluster. At the top, it displays 'Cisco Tetratium' and 'CLUSTER STATUS'. Below this, there is a notification bar stating: 'You do not have an active license. The evaluation period will end on Mon Aug 03 2020 05:04:13 GMT+0000. Please notify admin.' The main content area shows 'Model: 8RU-PROD' and 'Orchestrator State: IDLE'. A prominent red warning banner reads: 'There are 3 unhealthy disks in the appliance. You can replace them. Please check here'. Below the banner, a table displays 6 nodes, all with a 'Commissioned' state and 'Active' status. The table columns are State, Status, Switch Port, Serial, Uptime, and CIMC Snapshots.

State	Status	Switch Port	Serial	Uptime	CIMC Snapshots
Commissioned	Active	Ethernet1/1	FCH2148V1EU	16d 11h 22m 40s	[Snapshots]
Commissioned	Active	Ethernet1/2	FCH2148V1N9	16d 11h 22m 40s	[Snapshots]
Commissioned	Active	Ethernet1/3	FCH2148V1NG	16d 11h 24m 4s	[Snapshots]
Commissioned	Active	Ethernet1/4	FCH2148V1EP	16d 11h 20m 15s	[Snapshots]
Commissioned	Active	Ethernet1/5	FCH2148V1N2	16d 11h 22m 18s	[Snapshots]
Commissioned	Active	Ethernet1/6	FCH2148V1NE	16d 11h 21m 54s	[Snapshots]

## Vérifications préalables des exigences

Avant d'effectuer la désactivation ou la mise en service des disques, diverses vérifications sont effectuées au niveau du serveur de gestion. Toutes les vérifications doivent être réussies avant que vous puissiez procéder à la désactivation ou à la mise en service des disques.

Les vérifications infructueuses sont signalées dans l'**assistant de remplacement de disque** avec les détails de l'échec et les mesures correctives à prendre avant de passer à l'étape suivante ; par exemple, un seul nœud de données peut être mis hors service à la fois. Le Namenode et le secondaryNamenode ne peuvent pas être désactivés ensemble ; il faut également vérifier l'intégrité du Namenode avant de mettre le disque en service.

Figure 66: Vérifications préalables du remplacement de disques

**Decommissioning Unhealthy Drives**

1. Prechecks should be run successfully before decommission. You can re-run these prechecks after addressing any precheck failures.
2. Decommission step is not necessary if there is no disk with **UNHEALTHY** status.
3. In case of decommission failure, you have to run prechecks again before attempting decommission.

**Select Disks**

Select unhealthy disks for decommission

Selected 2 disks

Serial	Enclosure:Slot	Status	Affected VMs
FCH2148V1EP	252:3	UNHEALTHY	druid-historicalBroker-4
FCH2148V1N9	252:7	UNHEALTHY	datanode-6

**Prechecks**

Start Prechecks

Prechecks were successful at May 5 05:17:05 pm (PDT).

**Decommission**

Start Decommission

Vous pouvez sélectionner n'importe quel ensemble de disques défectueux à mettre hors service ensemble et lancer les contrôles préalables à la désactivation. La modification de l'ensemble des disques défectueux nécessite une réexécution des vérifications préalables. Effectuez à nouveau les vérification préalables avant de commencer la mise hors service ou la mise en service des disques. Vérifiez qu'il n'y a pas de nouvel échec de vérification préalable entre la dernière exécution de la vérification préalable et le début de la tâche de désactivation.

Figure 67: Disques non intègres pour la désactivation

Cisco Tetration | CLUSTER STATUS - DISK REPLACEMENT

Default Monitoring

1 Prerequisites 2 Decommission Drives 3 Replace Drives 4 Commission Drives

### Decommissioning Unhealthy Drives

1. Prechecks should be run successfully before decommission. You can re-run these prechecks after addressing any precheck failures.
2. Decommission step is not necessary if there is no disk with **UNHEALTHY** status.
3. In case of decommission failure, you have to run prechecks again before attempting decommission.

Select Disks

Select unhealthy disks for decommission

- ✓ FCH2148V1EP | 252:3 | druidHistoricalBroker-4
- ✓ FCH2148V1N9 | 252:1 | druidCoordinator-1, orchestrator-2, enforcementPolicyStore-1, enforcementCoordinator-3, redis-1, sec...
- ✓ FCH2148V1N9 | 252:7 | datanode-6

FCH2148V1EP	252:3	UNHEALTHY	druidHistoricalBroker-4
-------------	-------	-----------	-------------------------

Prechecks

Start Prechecks

Prechecks should be run successfully to proceed with decommission.

Decommission

Start Decommission

Si une vérification préalable échoue, un message détaillé s’affiche. Cliquez sur le message d’échec; une proposition d’action s’affichera dans une fenêtre contextuelle lorsque le pointeur survolera le bouton en forme de croix.

Figure 68: Action suggérée en cas d'échec de la vérification préalable

Selected 1 disk

Serial	Enclosure:Slot	Status	Affected VMs
FCH2148V1NG	252:1	UNHEALTHY	resourceManager-2, orchestrator-3, hbaseRegionServer-2, enforcementPolicyStore-3, datanode-1, appServer-1, redis-2, zookeeper-1, collectorData mover-3

**Prechecks**

Start Prechecks

Prechecks failed at May 6 11:24:52 am (PDT). Please find details below.

check\_disk\_ready\_for\_decomm

**Action Required**  
Please check if any disk is missing from the list of disks to be decommissioned.

**Decommission**

Start Decommission

< Previous   Next >

Vous pouvez sélectionner n'importe quel ensemble de disques défaillants à mettre hors service simultanément et lancer la vérification préalable de la mise hors service. La modification de l'ensemble de disques défaillants nécessitera une réexécution de la vérification préalable. Les mêmes vérification préalable sont effectuées à nouveau avant le début de la tâche (mise hors service ou en service) pour s'assurer qu'il n'y a pas de nouvelle défaillance entre la dernière vérification préalable et le début de la tâche de mise hors service.

**Figure 69: Sélectionnez les disques NON INTÈGRES à mettre hors service**

Cisco Tetration | CLUSTER STATUS - DISK REPLACEMENT | Default | Monitoring

1 Prerequisites | **2 Decommission Drives** | 3 Replace Drives | 4 Commission Drives

**Decommissioning Unhealthy Drives**

1. Prechecks should be run successfully before decommission. You can re-run these prechecks after addressing any precheck failures.
2. Decommission step is not necessary if there is no disk with **UNHEALTHY** status.
3. In case of decommission failure, you have to run prechecks again before attempting decommission.

**Select Disks**

Select unhealthy disks for decommission

- ✓ FCH2148V1EP | 252:3 | druidHistoricalBroker-4
- ✓ FCH2148V1N9 | 252:1 | druidCoordinator-1, orchestrator-2, enforcementPolicyStore-1, enforcementCoordinator-3, redis-1, sec...
- ✓ FCH2148V1N9 | 252:7 | datanode-6

FCH2148V1EP	252:3	UNHEALTHY	druidHistoricalBroker-4
-------------	-------	-----------	-------------------------

**Prechecks**

Start Prechecks

Prechecks should be run successfully to proceed with decommission.

**Decommission**

Start Decommission

Après l'échec d'une vérification préalable, un message détaillé s'affiche en cliquant sur le message d'échec, de même qu'une proposition d'action s'affiche dans une fenêtre contextuelle lorsque le pointeur survole le bouton en forme de croix rouge.

Figure 70: Action suggérée dans l'écran contextuel en cas d'échec de la vérification préalable

Select unhealthy disks for decommission

Selected 1 disk

Serial	Enclosure:Slot	Status	Affected VMs
FCH2148V1NG	252:1	UNHEALTHY	resourceManager-2, orchestrator-3, hbaseRegionServer-2, enforcementPolicyStore-3, datanode-1, appServer-1, redis-2, zookeeper-1, collectorDataover-3

Prechecks

Start Prechecks

Prechecks failed at May 6 11:24:52 am (PDT). Please find details below.

check\_disk\_ready\_for\_decomm

Action Required

Please check if any disk is missing from the list of disks to be decommissioned.

Decommission

Start Decommission

< Previous > Next

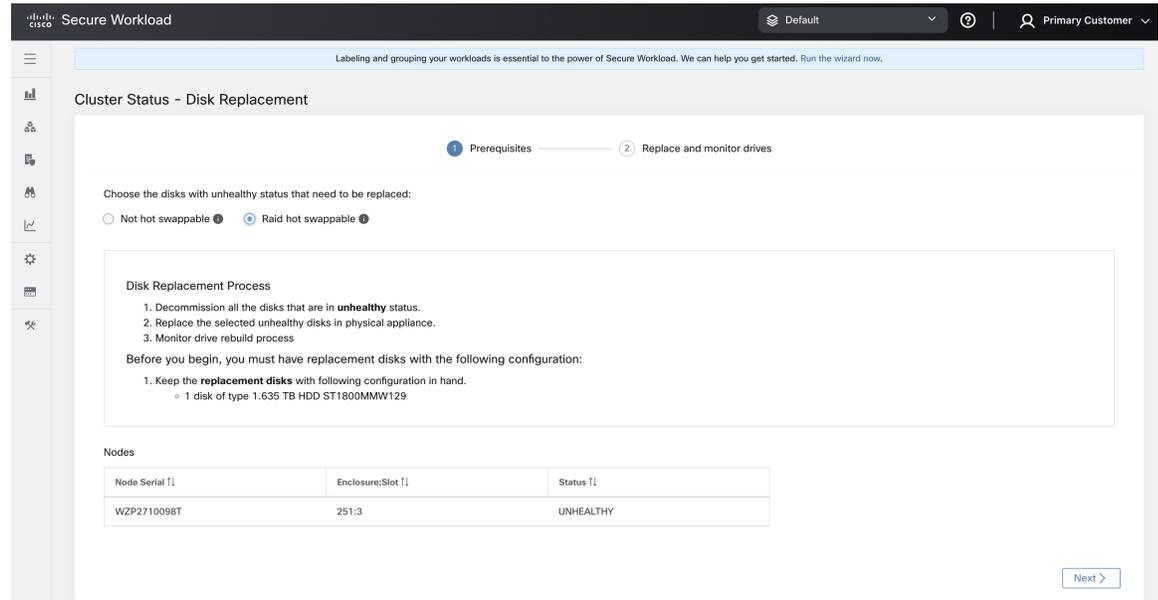
## Assistant de remplacement de disques RAID échangeables à chaud

### Avant de commencer

Avant de démarrer le processus de remplacement des disques non intègres, assurez-vous que les nouveaux disques sont disponibles.

L' **assistant de remplacement des disques** affiche les détails des disques défectueux, y compris la taille, le type, la marque et le modèle de chaque disque à remplacer. En outre, vous pouvez également afficher l'ID du logement et la liste de toutes les machines virtuelles qui utilisent chacun de ces disques.

Figure 71: Assistant de remplacement de disque



Physiquement, les lecteurs et le matériel sont échangeables à chaud. Cependant, seules les grappes 39RU-G3 (M6) possèdent la configuration matérielle requise pour permettre l'échange d'un lecteur. Une fois le lecteur remplacé, vous pouvez en échanger un sans mettre hors service les machines virtuelles qui utilisent le lecteur avant de pouvoir mettre en service les machines virtuelles sur les grappes.

Si un lecteur s'affiche sous « Non échangeable à chaud », vous devez suivre le processus de « remplacement d'un seul lecteur » pour remplacer ce dernier. Sinon, si un lecteur s'affiche sous « Raid échangeable à chaud », vous pouvez remplacer le lecteur sans désactiver aucune machine virtuelle, car le nœud utilise RAID5 basé sur le matériel.



**Note** Dans une grappe 39RU M6, les lecteurs compatibles avec RAID sont disponibles sur les nœuds de disque dur. Vous pouvez remplacer les disques RAID échangeables à chaud sans éteindre le système ni perturber son fonctionnement.

Dans une grappe 39RU M6, pour les disques non RAID, vous ne pouvez pas remplacer les disques pendant que le système est en marche. Vous devez éteindre le système avant de remplacer les disques.

### Transition d'état du disque

Dans n'importe quelle grappe pour disques RAID échangeables à chaud, les disques durs ont trois états : **HEALTHY** (INTÈGRE), **UNHEALTHY** (NON INTÈGRE), et **NEW** (NOUVEAU). Un lecteur **UNHEALTHY** (NON INTÈGRE) passe à un état **HEALTHY** (INTÈGRE), vous pouvez le remplacer une fois que le contrôleur de stockage a terminé le processus de reconstruction de la matrice RAID.

## Remplacer des disques RAID échangeables à chaud

Après la désactivation des disques, retirez-les et remplacez-les par de nouveaux. Pour faciliter ce processus, nous avons ajouté un accès repéré par un voyant DEL du localisateur de disque et du serveur sur la page de remplacement. Veillez à éteindre les voyants DEL du serveur et du localisateur de disques.

**Figure 72: Reconfigurer les disques nouvellement ajoutés**

The screenshot shows the 'Cluster Status - Disk Replacement' page in the Cisco Secure Workload interface. The page is titled 'Cluster Status - Disk Replacement' and features a progress bar with two steps: 'Prerequisites' (completed) and 'Replace and monitor drives' (in progress). Below the progress bar, the 'Disk Replacement' section is set to 'Raid Hot Swappable'. The 'Replace and Monitor Unhealthy Drives' section includes instructions to use the disk locator on/off to identify the exact location of the disk on a physical appliance. A table below shows the details for a disk in enclosure 251:3, which is currently 'UNHEALTHY'. The table columns are Enclosure:Slot, Disk Serial, Status, Model, Disk Locator, and Raid Rebuild process. The Disk Locator is currently off, and the RAID rebuild process is at 3% completion, estimated to take 1 hour and 45 minutes.

Enclosure:Slot	Disk Serial	Status	Model	Disk Locator	Raid Rebuild process
251:3	WBN69WJ10000C32333U4	UNHEALTHY	1.635 TB HDD ST1800MMW129	<input type="checkbox"/>	3%   1 Hours 45 Minutes

Les disques peuvent être remplacés physiquement dans n'importe quel ordre, mais ils doivent être reconfigurés dans les numéros d'emplacement du plus petit au plus grand pour un serveur donné. Cet ordre est appliqué sur l'interface utilisateur et le serveur principal (backend). Sur l'interface utilisateur, vous aurez un bouton de remplacement actif pour le disque avec le numéro de logement le plus bas et l'état UNUSED.

Lorsque tous les disques sont remplacés, procédez à la mise en service. Comme pour la désactivation, nous devons exécuter un ensemble de vérification préalables avant de pouvoir poursuivre la mise en service. La progression de la mise en service est surveillée sur la page de mise en service du disque. Une fois la mise en service réussie, l'état de tous les disques passe à HEALTHY (INTÈGRE).

**Figure 73: Avancement de la mise en service****Prechecks**

Start Prechecks

Prechecks should be run successfully to proceed with commission.

**Commission**

Start Commission



Commission is in progress.

82%

```
Starting Commission: {'serials': [], 'disks': [{'slot': 3, 'serial': 'u'FCH2148V1EP', 'enc
ALL Orchestrator Nodes brought up and Consul Quorum formed
Baremetal IP assignment done. Running pre-deploy playbook
Pre-deploy playbook done.
IDL parsed, Running instance bring up
Stack Manager brought the instances UP
Generating ansible vars, generating ansible tar.gz and setting up to support Service Manager
Running playbooks on the instances
```

< Previous

**Figure 74: Remplacement du disque**

Secure Workload

Default | Primary Customer

Labeling and grouping your workloads is essential to the power of Secure Workload. We can help you get started. Run the wizard now.

The cluster is unhealthy. There are platform alerts in the cluster. Please check the Alerts page.

### Cluster Status - Disk Replacement

1 Prerequisites — 2 Replace and monitor drives

Disk Replacement:  
Raid Hot Swappable

Replace and Monitor Unhealthy Drives

Use disk locator on/off to identify the exact location of the disk on a physical appliance. Once a disk is physically replaced, notify that it has been replaced using the Replace button.

All disks are commissioned.

All disks are replaced successfully.

Back Finish

© 2015-2023 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

## Comportements connus

1. Pour les lecteurs non échangeables à chaud des serveurs, le système d'exploitation de l'hôte est stocké sur le premier lecteur du serveur. Si le premier lecteur (logement 1) du serveur tombe en panne, dans la

plupart des cas, le nœud entier devient inactif et doit être mis hors service, le lecteur doit être remplacé, l'image du serveur est recrée et remise en service dans le système. Contactez l'assistance technique de Cisco pour obtenir de l'aide.

2. Les serveurs RAID échangeables à chaud utilisent un matériel RAID5, qui stocke un bloc de parité pour chaque bloc de données, ce qui permet au système de continuer à fonctionner sans problème tant qu'un seul lecteur est défaillant sur ce serveur. Si plus d'un lecteur tombe en panne sur un serveur doté de lecteurs RAID échangeables à chaud, dans la plupart des cas, le serveur devient inactif et doit être mis hors service, les lecteurs doivent être remplacés, puis le serveur peut être recréé et remis en service dans le système. Contactez l'assistance technique de Cisco pour obtenir de l'aide.
3. Si plusieurs lecteurs non échangeables à chaud tombent en panne sur le même serveur, cliquez sur les boutons **Replace** (remplacer) dans l'interface utilisateur pour passer du numéro de logement le plus bas au numéro de logement le plus élevé sur chaque serveur.
4. Après avoir cliqué sur le bouton **Replace** (Remplacer) pour un lecteur non échangeable à chaud, il faut de 3 à 10 minutes au lecteur pour passer de REPLACED (REPLACÉ) à NEW (NOUVEAU) dans l'interface utilisateur.
5. Après le remplacement physique d'un lecteur RAID échangeable à chaud, il faut de 3 à 10 minutes avant que l'état du processus de reconstruction s'affiche dans l'interface utilisateur.
6. Une grappe 39RU-G3 déployée à l'aide de Cisco Secure Workload version 3.8 ne sera pas configurée avec des disques RAID échangeables à chaud. La grappe devra être redéployée à l'aide de Cisco Secure Workload version 3.9, ou chaque TA-BNODE-G3 et TA-CNODE-G3 devra être mis hors service, recréé et remis en service un à la fois après la mise à niveau de la grappe vers la version Cisco Secure Workload 3.9. Si la méthode de désactivation, de recréation ou de mise en service de conversion de TA-BNODE-G3 et de TA-CNODE-G3 en disques RAID échangeables à chaud est utilisée, vérifiez que l'état du service de grappe est vert pour tous les services avant de commencer la désactivation.

## Assistant de remplacement de disque, non échangeable à chaud

### Avant de commencer

Avant de commencer le processus de remplacement des disques non intègres, assurez-vous que les nouveaux disques sont disponibles.

L'**assistant de remplacement de disques** affiche les détails des disques défaillants, y compris la taille, le type, la marque et le modèle de chaque disque à remplacer. En outre, vous pouvez également afficher l'ID de logement et les listes de toutes les machines virtuelles qui utilisent chacun de ces disques.

Figure 75: Assistant de remplacement de disque

Node Serial: FCH2148V1EP

Enclosure:Slot	Status	Affected VMs
252:3	UNHEALTHY	druidHistoricalBroker-4

Node Serial: FCH2148V1N9

Enclosure:Slot	Status	Affected VMs
252:1	UNHEALTHY	druidCoordinator-1, orchestrator-2, enforcementPolicyStore-1, enforcementCoordinator-3, redis-1, secondaryNamenode-1, datanode-6, collectorDatamover-6, tsdbBosunGrafana-1
252:7	UNHEALTHY	datanode-6

> Proceed to Decommission



**Note** Physiquement, les lecteurs et le matériel sont échangeables à chaud.

## Transitions d'état de disque

Dans une grappe, pour un système non-RAID, il y a six états pour les disques durs : **HEALTHY** (INTÈGRE), **UNHEALTHY** (NON INTÈGRE), **UNUSED** (INUTILISÉ), **REPLACED** (REPLACÉ), **NEW** (NOUVEAU), et **INITIALIZED** (INITIALISÉ). Après le déploiement ou la mise à niveau de la grappe, l'état de chaque disque de la grappe est **HEALTHY**. L'état d'un ou de plusieurs disques peut devenir **UNHEALTHY** en fonction de la détection de diverses erreurs.



**Note** Les disques non échangeables à chaud sont disponibles uniquement pour les grappes M4 et M5.

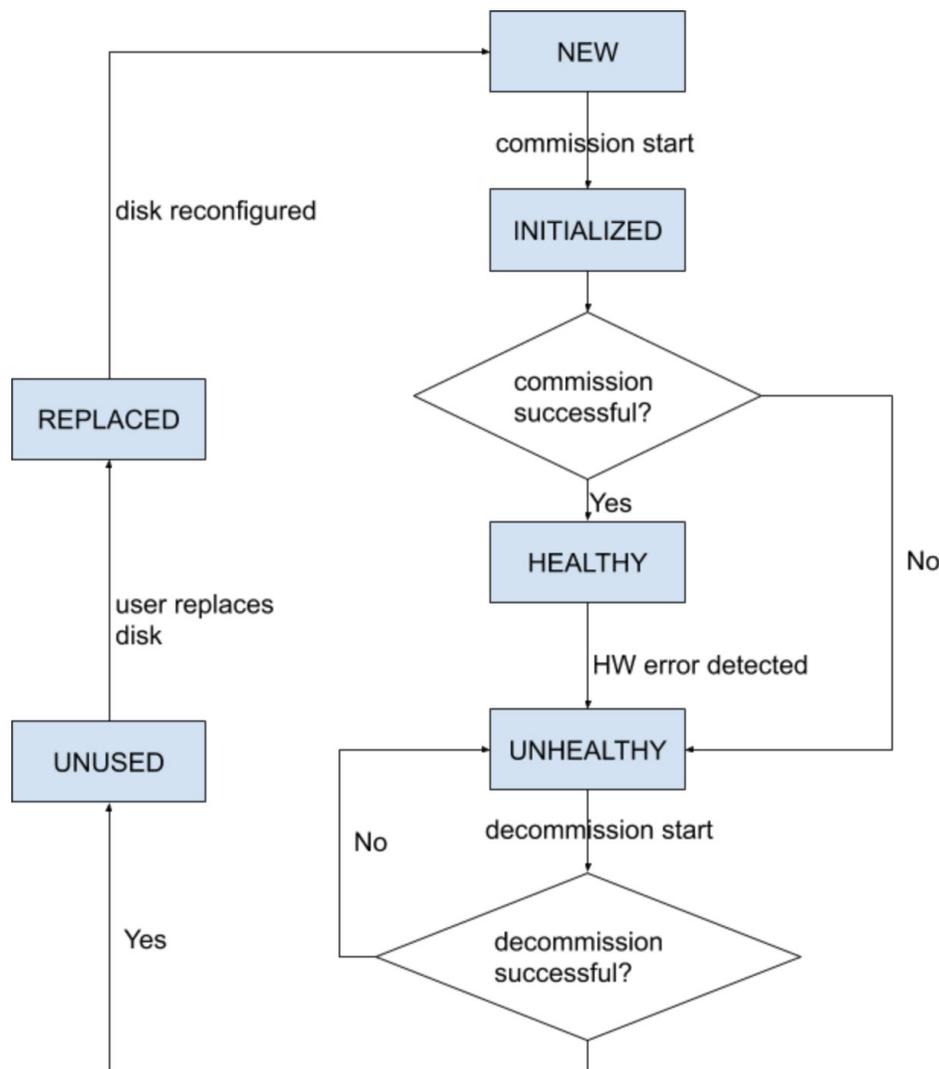
Aucune action n'est entreprise, sauf si l'état d'un disque passe à **UNHEALTHY**. Avant de commencer la mise en service des disques, déployez toutes les machines virtuelles qui ont été supprimées dans le cadre du processus de désactivation.

Une fois que vous avez mis en service les disques sans erreur, l'état des disques passe à **HEALTHY**. Dans le cas où la mise en service du disque échoue, l'état affiche **UNHEALTHY**. Pour les disques qui sont à l'état **UNHEALTHY**, démarrez le processus de désactivation du disque. Si le processus de désactivation réussit, l'état du disque passe à **UNUSED**, et si les disques tombent en panne lors de la désactivation, répétez le processus jusqu'à ce que l'état des disques devienne **UNUSED**.

Retirez les disques **UNHEALTHY** de la grappe et remplacez-les par de nouveaux disques, l'état devient **REPLACED**. Reconfigurer les disques de remplacement et analyser le matériel à la recherche d'anomalies. Si aucune anomalie n'est détectée, l'état des disques devient **NEW**, sinon vous devrez peut-être résoudre le problème; La modification d'état peut prendre jusqu'à trois minutes.

Pour comprendre comment les modifications d'état du disque sont gérées, consultez l'ordinogramme ci-dessous :

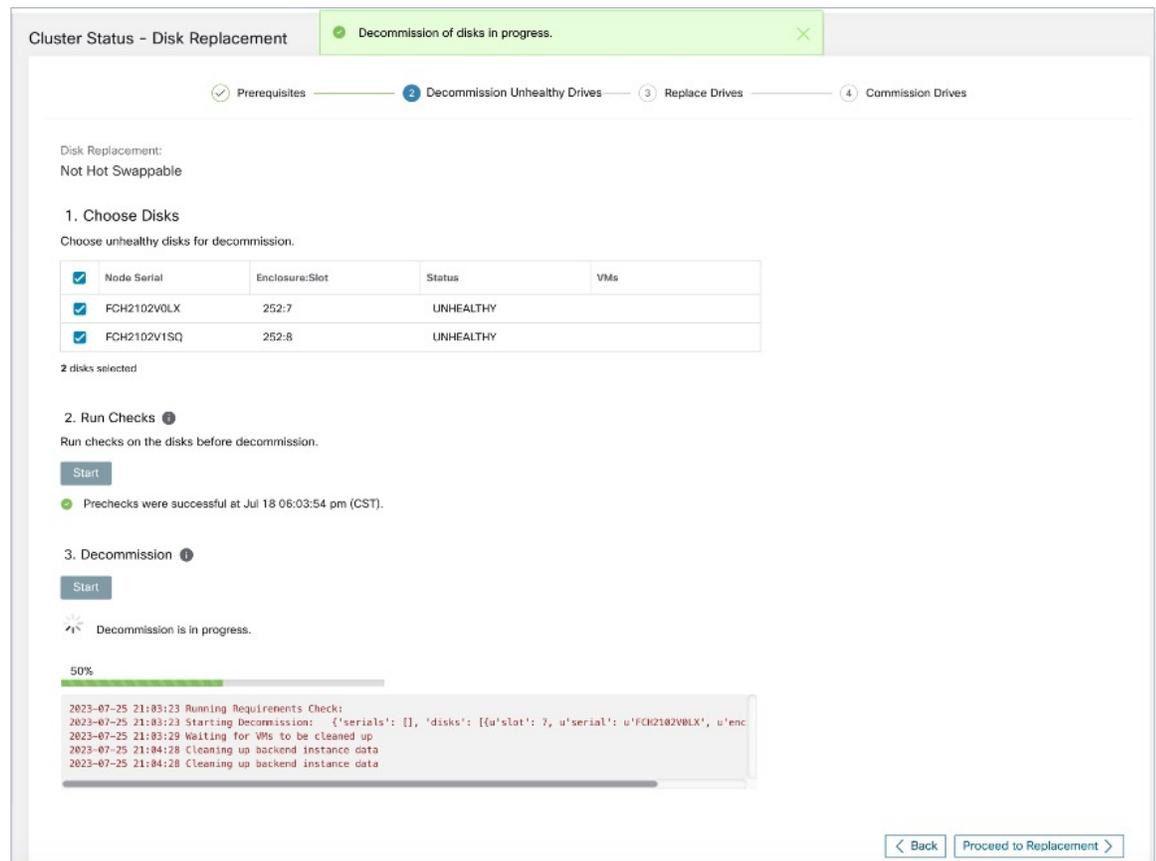
Figure 76: Transitions d'état de disque



## Désactiver le disque

Une fois les vérifications préalables effectuées, vous pouvez procéder à la désactivation du disque. La progression de la désactivation sera affichée lors de l'assistant de remplacement du disque. Lorsque la progression de la désactivation atteint 100 %, l'état de tous les disques mis hors service devient UNUSED (INUTILISÉ).

Figure 77: Surveiller la progression de la désactivation des disques



Cluster Status - Disk Replacement

Decommission of disks in progress.

Prerequisites — 2 Decommission Unhealthy Drives — 3 Replace Drives — 4 Commission Drives

Disk Replacement:  
Not Hot Swappable

1. Choose Disks

Choose unhealthy disks for decommission.

<input checked="" type="checkbox"/>	Node Serial	Enclosure:Slot	Status	VMs
<input checked="" type="checkbox"/>	FCH2102VOLX	252:7	UNHEALTHY	
<input checked="" type="checkbox"/>	FCH2102V1SQ	252:8	UNHEALTHY	

2 disks selected

2. Run Checks

Run checks on the disks before decommission.

Start

Prechecks were successful at Jul 18 06:03:54 pm (CST).

3. Decommission

Start

Decommission is in progress.

50%

```
2023-07-25 21:03:23 Running Requirements Checks
2023-07-25 21:03:23 Starting Decommissions: {'serials': [], 'disks': [{'u'slot': 7, 'u'serial': 'u'FCH2102VOLX', 'u'enc
2023-07-25 21:03:29 Waiting for VMs to be cleaned up
2023-07-25 21:04:28 Cleaning up backend instance data
2023-07-25 21:04:28 Cleaning up backend instance data
```

< Back Proceed to Replacement >

Figure 78: Surveiller la progression de la désactivation des disques

The screenshot displays the Cisco Tetrating interface for 'CLUSTER STATUS - DISK REPLACEMENT'. The interface is divided into several sections:

- Select Disks:** A dropdown menu labeled 'Select unhealthy disks for decommission'.
- Selected 2 disks:** A table listing the disks to be decommissioned.
 

Serial	Enclosure:Slot	Status	Affected VMs
WZP233016TN	134:2	UNHEALTHY	datanode-14
WZP233016TN	134:5	UNHEALTHY	datanode-14
- Prechecks:** A 'Start Prechecks' button.
- Decommission:** A 'Start Decommission' button.
- Progress:** A progress bar showing 2% completion with the text 'Decommission is in progress.'
- Terminal Output:** A terminal window showing the 'Running Requirements Check' output:
 

```
Running Requirements Check:
Starting Decommission:  {'serials': [], 'disks': [{u'slot': 2, u'serial': u'WZP233016TN', u'enclosure': 134}, {u
```

## Remplacer le disque

Après la désactivation des disques, retirez-les et remplacez-les par de nouveaux. Pour faciliter ce processus, nous avons ajouté un accès repéré par un voyant DEL du localisateur de disque et du serveur sur la page de remplacement. Veillez à éteindre les voyants DEL du serveur et du localisateur de disques.

Figure 79: Reconfigurer les disques nouvellement ajoutés (non échangeables à chaud)

**Replace Unused Drives**

1. Use **disk locator on/off** to identify the exact location of the disk on physical appliance.
2. Once a disk is physically replaced, notify that it has been replaced using **Replace** button.
3. Proceed to **commission** step after all the disks are notified as replaced

**Note**

- After decommissioning, status of unhealthy drives changes to **UNUSED**.
- After a disk is notified as replaced, the status of the disk changes to **REPLACED**.
- **Serial numbers, size and model** of all disks are also provided for identification.

Turn Off All Node Locators   Turn Off All Disk Locators

Node Serial: FCH2148V1EP   Switch Port: Ethernet1/4

Enclosure:Slot	Disk Serial	Model	Status	Locator On/Off	Replaced?
252:3	PHDV745600DW1P8EGN	1.454 TB SSD INTEL SSDSC2BB016T7K	UNUSED		<a href="#">Replace</a>

Node Serial: FCH2148V1N9   Switch Port: Ethernet1/2

Enclosure:Slot	Disk Serial	Model	Status	Locator On/Off	Replaced?
252:2	PHDV745600J81P8EGN	1.454 TB SSD INTEL SSDSC2BB016T7K	UNUSED		<a href="#">Replace</a>
252:7	S3LJNX0J400526	3.492 TB SSD SAMSUNG MZ7LM3T8HMLP-00003	UNUSED		

Les disques peuvent être remplacés physiquement dans n'importe quel ordre, mais ils doivent être reconfigurés dans les numéros d'emplacement du plus petit au plus grand pour un serveur donné. Cet ordre est appliqué sur l'interface utilisateur et le serveur principal (backend). Sur l'interface utilisateur, vous aurez un bouton de remplacement actif pour le disque avec le numéro de logement le plus bas et l'état UNUSED.

## Mettre à disposition le disque

Lorsque tous les disques sont remplacés, procédez à la mise en service. Comme pour la désactivation, nous devons exécuter un ensemble de vérifications préalables avant de pouvoir poursuivre la mise en service.

Cisco Tetra@n CLUSTER STATUS - DISK REPLACEMENT

You do not have an active license. The evaluation period will end on Mon Aug 03 2020 05:04:13 GMT+0000. Please notify admin.

Prerequisites ✓ Decommission Drives ✓ Replace Drives ✓ Commission Drives 4

**Commissioning Replaced Drives**

1. Prechecks should be run successfully before commission. You can also re-run prechecks.
2. Replaced disks change their status from **REPLACED** to **NEW** before commission process can begin.
3. All replaced disks are commissioned together. In case of commission failure, you have to run prechecks again before attempting commission again.

**Prechecks**

[Start Prechecks](#)

✓ Prechecks were successful at May 4 11:21:14 pm (PDT).

**Commission**

[Start Commission](#)

[← Previous](#)

La progression de la mise en service est surveillée sur la page de mise en service du disque. Une fois la mise en service réussie, l'état de tous les disques passe à HEALTHY (INTÈGRE).

**Figure 80: Avancement de la mise en service****Prechecks**[Start Prechecks](#)

Prechecks should be run successfully to proceed with commission.

**Commission**[Start Commission](#)

Commission is in progress.

82%

```
Starting Commission: {'serials': [], 'disks': [{'u'slot': 3, u'serial': u'FCH2148V1EP', u'enc
All Orchestrator Nodes brought up and Consul Quorum formed
Baremetal IP assignment done. Running pre-deploy playbook
Pre-deploy playbook done.
IDL parsed, Running instance bring up
Stack Manager brought the instances UP
Generating ansible vars, generating ansible tar.gz and setting up to support Service Manager
Running playbooks on the instances
```

[< Previous](#)

## Reprise sur échec pendant la mise en service du disque

Après avoir déployé les machines virtuelles et en cas de défaillance, vous pouvez les restaurer à l'aide du bouton **Resume Commission** (Reprendre la mise en service). Pour poursuivre la mise en service du disque, cliquez sur le bouton **Resume Commission** (Reprendre a mise e service) pour redémarrer les guides post-déploiement.

Figure 81: Reprendre la mise en service

**Prechecks**

Start Prechecks

Prechecks should be run successfully to proceed with commission.

**Commission**

Start Commission

Resume Commission

✘ Last commission attempt has failed.

Failed ORC-1015 Cluster certs playbook failed, check Playbooks-Orch-cluster\_certs log - All instances are fully deployed, Running post instance bringup playbooks

```
Running Requirements Check:
Starting Commission: {'serials': [], 'disks': [{u'slot': 3, u'serial': u'FCH2126V0NS', u'enclosure': 252}, {u'slot':
Initial playbook to kick start deploy started
All Orchestrator Nodes brought up and Consul Quorum formed
Baremetal IP assignment done. Running pre-deploy playbook
Pre-deploy playbook done.
IDL parsed, Running instance bring up
Stack Manager brought the instances UP
Generating ansible vars, generating ansible tar.gz and setting up to support Service Manager
Running playbooks on the instances
ORC-1015 Cluster certs playbook failed, check Playbooks-Orch-cluster_certs log - All instances are fully deployed, Rur
```

En cas de défaillance avant le déploiement des machines virtuelles, les disques mis en service précédemment verront leur état passer à UNHEALTHY (NON INTÈGRE). Cela nous obligera à redémarrer le processus de remplacement à partir de la désactivation des disques UNHEALTHY (NON INTÈGRE).

## Défaillance de disque pendant la mise en service

En cas de défaillance d'un disque autre que ceux qui sont remplacés alors que la mise en service du disque est en cours, l'assistant de remplacement de disque affichera une notification de cette défaillance à la fin du processus de mise en service en cours, qu'il ait réussi ou échoué.

En cas d'échec avec reprise, les utilisateurs ont deux possibilités quant aux prochaines étapes à effectuer.

1. Ils peuvent essayer de reprendre et de terminer la mise en service en cours et effectuer ultérieurement le processus de remplacement du disque en ce qui concerne les nouvelles défaillances.
2. Ils peuvent également commencer à mettre hors service le nouveau disque défectueux et procéder à la mise en service de tous les disques simultanément.

Cette deuxième possibilité est la seule disponible en cas de défaillance ne pouvant pas être reprise. Si l'échec post-déploiement est causé en raison des nouveaux disques défaillants, la deuxième possibilité sera à nouveau la seule voie à suivre, bien qu'un bouton de reprise soit disponible.

## Problèmes connus et dépannage

- Le disque contenant les volumes racine du serveur ne peut pas être remplacé à l'aide de cette procédure. De telles défaillances de disques doivent être corrigées à l'aide du processus de maintenance du serveur.

- La mise en service du disque ne peut avoir lieu que lorsque tous les serveurs sont actifs et en état de mise en service. Consultez la section *Special Handling* (manutention spéciale) qui décrit comment procéder dans les cas où une combinaison de remplacement du disque et du serveur est nécessaire.
- Les disques SSD sont trop chers et ont un taux de défaillance très faible. Nous ne voulons donc pas perdre une capacité précieuse pour le stockage de données redondantes.
- Sur les grappes M6 déployées à l'origine avec le logiciel 3.8, lorsqu'un serveur est mis en service avec le logiciel 3.9, la configuration RAID sera appliquée aux disques durs. Ainsi, une grappe contiendra certains nœuds avec la configuration de disques RAID et d'autres non RAID dans la version 3.8. Il est probable que votre matériel Cisco Secure Workload 39RU ait été livré à l'origine avec la version 3.9 déjà installée, mais certains des premiers M6 ont été livrés avec la version 3.8 déployée.
- Vous pouvez convertir une grappe au format RAID si la désactivation et la mise en service du serveur sont effectuées progressivement sur tous les serveurs après mise à niveau vers la version 3.9 du logiciel.
- Les grappes M6 8RU sont uniquement des nœuds SSD et RAID n'est pas configuré sur les disques SSD. Par conséquent, les 8RU ne disposent pas de RAID.
- La configuration de disques sur des générations antérieures (M4/M5) nous empêche de prendre en charge RAID sur ces générations de matériel Cisco Secure Workload.

## Remplacements des disques et des serveurs

Dans le cas des scénarios de défaillance dans lesquels un disque et un serveur doivent être mis en service simultanément, l'utilisateur est censé mettre hors service et remplacer tous les disques qui peuvent être mis hors service. La mise en service de ces disques serait empêchée par la vérification préalable qui assure que

1. Tous les disques non intègres sont à l'état NEW (NOUVEAU)
2. Tous les serveurs sont dans l'état *commissioned* (mis en service) avec l'état *active* (actif)

Une fois que tous les disques UNHEALTHY (NON INTÈGRE) sont à l'état NEW (NOUVEAU), le serveur défaillant doit être mis hors service/recréé dans l'image/remis en service à l'aide de la procédure d'entretien du serveur.

Désormais, la mise en service du serveur sera bloquée si un disque n'est pas dans l'état HEALTHY (INTÈGRE) ou NEW (NOUVEAU). Une mise en service réussie du serveur aura également pour effet de rendre l'état de tous les disques HEALTHY (INTÈGRE)

## Opérations d'entretien de la grappe

Cette section décrit les opérations d'entretien qui affectent l'ensemble de la grappe.

## Arrêter la grappe Cisco Secure Workload

L'arrêt de la grappe arrête tous les processus Cisco Secure Workload en cours et met hors tension tous les nœuds. Effectuez les étapes suivantes pour arrêter la grappe.

### Lancer l'arrêt de la grappe

#### Procédure

---

- Étape 1** Dans le volet de navigation, choisissez **Platform (Plateforme) > Upgrade/Reboot/Shutdown (Mise à niveau/redémarrage/arrêt)**.
- Étape 2** Cliquez sur l'onglet **Reboot/Shutdown (Redémarrage/arrêt)**.
- Étape 3** Sélectionnez **Shutdown (Arrêt)** et cliquez sur **Send Shutdown Link (Envoyer un lien d'arrêt)**. Le lien d'arrêt est envoyé à l'adresse courriel.

*Figure 82: Adresse courriel relative à l'arrêt*

Hello Site Admin!

We received a request that you intend to shutdown the cluster "98". You can do this through the link below.

[Shutdown 98](#) (For best results, please use [Google Chrome](#))

The above link expires by Jul 22 08:34:30 pm (PDT).

If you didn't request this, please ignore this email.

Shutdown will not be triggered until you actually click the above link.

- Étape 4** Dans la page **Cluster Shutdown (arrêt de la grappe)**, cliquez sur **Shutdown (Arrêt)**.
- Important** Vous ne pouvez pas annuler l'arrêt après avoir cliqué sur le bouton **Shutdown (Arrêt)**.
- 

### Progression de l'arrêt de la grappe

Après avoir lancé l'arrêt de la grappe, la progression de l'arrêt et l'état sont affichés.

Figure 83: Progression de l'arrêt de la grappe

Tetration Setup Diagnostics » RPM Upload » Site Config » Site Config Check » Run

tetration\_os\_rpminstall\_k9 3.3.1.19.devel

tetration\_os\_UcsFirmwar... 3.3.1.19.devel

tetration\_os\_adhoc\_k9 3.3.1.19.devel

tetration\_os\_mother\_rp... 3.3.1.19.devel

tetration\_os\_base\_rpm\_k9 3.3.1.19.devel

Pre setup for cluster shutdown ...

Refresh Details

Instance View Search:

Serial	Baremetal IP	Instance Type	Instance Index	Private IP	Public IP	Uptime	Status	Deploy Progress
FCH2132V1RJ	1.1.1.5	zookeeper	2	1.1.1.23		an hour	Deployed	100%
FCH2133V2J6	1.1.1.8	enforcementPolicyStore	3	1.1.1.48		an hour	Deployed	100%
FCH2133V2J6	1.1.1.8	collectorDatamover	3	1.1.1.36	172.29.154.106	an hour	Deployed	100%
FCH2133V2J6	1.1.1.8	happobat	2	1.1.1.64		an hour	Deployed	100%
FCH2133V1GR	1.1.1.7	appServer	1	1.1.1.10	172.29.154.102	an hour	Deployed	100%

Si une erreur se produit lors des vérifications préalables à l'arrêt initiales, la barre de progression devient rouge. Vous devez alors cliquer sur le bouton de reprise pour redémarrer l'arrêt après avoir corrigé les erreurs.

Une fois les vérification préalables terminées, les machines virtuelles sont arrêtées. Au fur et à mesure que les machines virtuelles s'arrêtent, la progression s'affiche. La page est similaire à l'arrêt de la machine virtuelle en cas de mises à niveau. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section relative aux mises à niveau de chaque champ. L'arrêt de toutes les machines virtuelles peut prendre jusqu'à 30 minutes.

Figure 84: Arrêter les VM

Tetration Setup Diagnostics » RPM Upload » Site Config » Site Config Check » Run 98

tetration\_os\_rpminstall\_k9 3.3.1.9.devel

tetration\_os\_UcsFirmwar... 3.3.1.9.devel

tetration\_os\_adhoc\_k9 3.3.1.9.devel

tetration\_os\_mother\_rpm... 3.3.1.9.devel

tetration\_os\_base\_rpm\_k9 3.3.1.9.devel

Stopping all VMs ...

Refresh Details

Instance View Search:

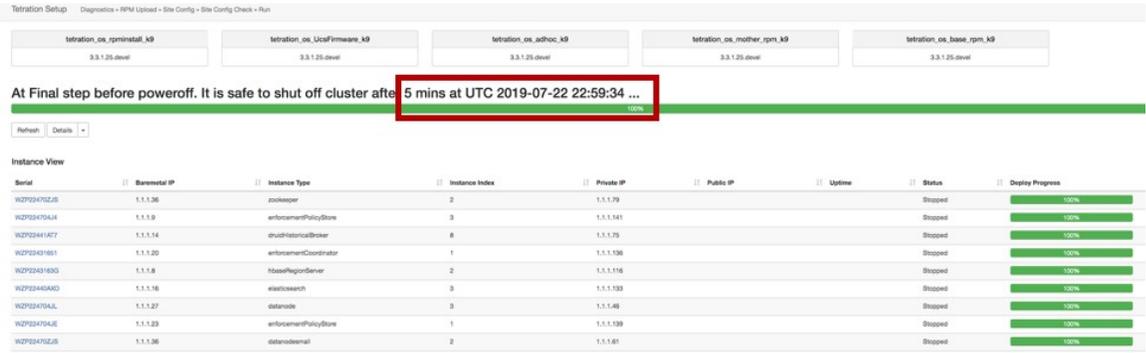
Serial	Baremetal IP	Instance Type	Instance Index	Private IP	Public IP	Uptime	Status	Deploy Progress
FCH2132V1RJ	1.1.1.5	zookeeper	2	1.1.1.23		a day	In Progress	66%
FCH2133V2J6	1.1.1.8	enforcementPolicyStore	3	1.1.1.48		a day	Stopped	100%
FCH2133V2J6	1.1.1.8	collectorDatamover	3	1.1.1.36	172.29.154.106	a day	In Progress	50%
FCH2133V2J6	1.1.1.8	happobat	2	1.1.1.64		a day	Stopped	100%

Lorsque la grappe est prête à être arrêtée, la barre de progression passe à 100 % et indique le délai après lequel il est possible d'éteindre la grappe en toute sécurité. Consultez la mise en évidence dans la capture d'écran suivante.



**Note** Ne mettez pas la grappe hors tension avant d'avoir attendu que l'heure s'affiche dans la barre de progression.

Figure 85: Arrêt à 100 %



## Redémarrer la grappe Cisco Secure Workload

Pour récupérer la grappe après l'arrêt, mettez sous tension les éléments sans système d'exploitation. Lorsque tous les éléments sans système d'exploitation sont opérationnels, l'interface utilisateur devient accessible. Après vous être connecté à la grappe, redémarrez-la pour la rendre opérationnelle.



**Note** Vous devez redémarrer la grappe après un arrêt pour la rendre opérationnelle.

### Initier le redémarrage de la grappe

#### Procédure

- Étape 1** Dans le volet de navigation, choisissez **Platform (Plateforme) > Upgrade/Reboot/Shutdown (Mise à niveau/redémarrage/arrêt)**.
- Étape 2** Cliquez sur l'onglet **Reboot/Shutdown (Redémarrage/arrêt)**.
- Étape 3** Sélectionnez **Reboot (Redémarrer)** et cliquez sur **Send Reboot Link (Envoyer le lien de redémarrage)**. Cliquez sur le lien que vous recevez sur votre identifiant de courriel pour redémarrer la grappe. Dans la page de configuration de l'interface utilisateur, lancez le redémarrage de la grappe. Pendant le redémarrage, une opération de mise à niveau restreinte est effectuée.

### Afficher l'historique des tâches d'entretien de la grappe

Pour afficher les tâches d'entretien de la grappe précédemment exécutées :

- Accédez à **Platform (Plateforme) > Upgrade/Reboot/Shutdown (Mise à niveau/redémarrage/arrêt)**, puis cliquez sur l'onglet **History (Historique)**. La colonne des opérations de grappe répertorie les tâches telles que le déploiement, la mise à niveau, le redémarrage ou l'arrêt.

2. Pour télécharger les journaux des tâches de grappe, cliquez sur **Download Logs** (Télécharger les journaux).

## Réinitialiser la grappe Cisco Secure Workload



### Caution

- Le processus de réinitialisation de la grappe est irréversible. Tous les entrepôts de données de la grappe sont effacés.
- Lors de la réinitialisation, les informations sur l'état précédent de la grappe ne sont pas enregistrées.
- Tous les services en cours d'exécution sur la grappe sont arrêtés.



### Note

N'utilisez pas l'option de **Cluster Reset** (réinitialisation de la grappe) pour effectuer un dépannage des problèmes liés aux grappes. Utilisez l'option uniquement lorsque cela est nécessaire.

Nous vous recommandons de communiquer avec [le centre d'assistance technique de Cisco](#) pour obtenir de l'aide lors de la réinitialisation de la grappe.

L'option **Reset** (réinitialiser) est utilisée pour arrêter tous les services et effacer tous les magasins de données dans la grappe de Cisco Secure Workload. Le processus de réinitialisation peut prendre jusqu'à six heures. Une fois la grappe réinitialisée, les services sont également réinitialisés et remis en ligne.



### Note

- L'option de **Cluster Reset** (réinitialisation de la grappe) s'applique aux grappes locales de Cisco Secure Workload.
- Les grappes principales et secondaires peuvent être réinitialisées.
- L'option **Cluster Reset** (réinitialisation de la grappe) peut également être utilisée pour faire passer le mode de grappe d'actif à en veille (pour configurer la grappe principale comme grappe secondaire).
- Seuls les administrateurs de site peuvent réinitialiser les grappes.

## Procédure

### Étape 1

Dans le volet de navigation, choisissez **Platform (Plateforme) > Upgrade/Reboot/Shutdown (Mise à niveau/redémarrage/arrêt)**.

### Étape 2

Cliquez sur **Reset** (Réinitialiser) et effectuez les actions suivantes :

- a) Importez et vérifiez la clé SSH.
- b) Une fois la clé SSH vérifiée, cochez **I acknowledge that the above SSH key is valid** (Je reconnais que la clé SSH ci-dessus est valide).
- c) Sélectionnez **Reset** (Réinitialiser).
- d) Cliquez sur **Send Reset Link** ((Envoyer le lien de réinitialisation)).

Un courriel avec le lien IPv4 et le jeton d'accès est envoyé à l'ID de courriel enregistré pour réinitialiser la grappe. Le lien demeure actif pendant six heures. Cliquez sur le lien pour être redirigé à la page de **configuration de Cisco Secure Workload**.

### Étape 3

Dans la page de **configuration de Cisco Secure Workload**, effectuez les actions suivantes :

- a) Cliquez sur **Reset**(Réinitialiser) et pour confirmer, cliquez sur **Yes** (Oui).

Les services sont arrêtés et les entrepôts de données de la grappe sont supprimés. La progression de l'activité s'affiche et prend environ 10 minutes.

**Caution** Pendant le processus de réinitialisation de la grappe, l'interface graphique utilisateur de Cisco Secure Workload et la page de configuration de Cisco Secure Workload ne sont pas disponibles pendant 20 à 30 minutes.

Une fois le processus achevé, la page **Site Config** (de configuration du site) s'affiche. Les RPM requis qui doivent déployer la grappe sont automatiquement téléversés et les configurations de site correspondantes configurées.

**Note** Vous êtes automatiquement redirigé vers la page de **configuration du site**. Les étapes suivantes ne fonctionneront pas si vous essayez d'accéder à la page avant la redirection. Si la redirection met du temps à s'effectuer alors que les RPM et les données de sauvegarde sont en cours de téléversement, communiquez avec [le centre d'assistance technique de Cisco](#).

- b) Pour faire passer le mode de grappe à **Standby** (Veille), cliquez sur le bouton à bascule **Standby Config** (Configuration de la veille).
- c) Saisissez le nom et les noms de domaine complets du site de la grappe principal.
- d) Cliquez sur **Continue** (Continuer).

**Note** Dans la page **Deploy** (Déployer), si vous cliquez sur **Reset Deployment** (Réinitialiser le déploiement) pendant l'opération de réinitialisation de la grappe, l'adresse IP externe est effacée et toutes les informations du site doivent être configurées. La page de **configuration de Cisco Secure Workload** est accessible uniquement dans les versions 2.2.2.2.

Après 4 à 5 heures, la grappe Cisco Secure Workload est déployée et les services sont remis en ligne.

**Note** Si la grappe principale est réinitialisée, vous devez reconfigurer tous les agents logiciels, le connecteur sécurisé, les connecteurs, les orchestrateurs externes et les autres configurations nécessaires.

---

## Problèmes connus lors de la réinitialisation de la grappe Cisco Secure Workload



---

**Note** L'interface utilisateur de Cisco Secure Workload n'est pas disponible pendant la réinitialisation de la grappe. Toute défaillance survenant après que l'interface utilisateur est devenue inaccessible ne peut être reprise. Pour dépanner et déployer la grappe, communiquez avec [le centre d'assistance technique de Cisco](#).

---

### Problèmes connus

- Pendant l'opération de réinitialisation de la grappe, l'interface utilisateur de Cisco Secure Workload et la page de configuration de Cisco Secure Workload ne sont pas accessibles pendant 20 à 30 minutes.

- La grappe est réinitialisée à la version de base de Cisco Secure Workload, et non à la version du correctif. Mettez manuellement la grappe à niveau vers la version du correctif. Pour en savoir plus sur la mise à niveau vers les versions des correctifs, consultez le [Guide de mise à niveau de Cisco Secure Workload](#).
- Vous devez utiliser le lien IPv4 fourni dans le courriel pour réinitialiser la grappe; Le lien IPv6 n'est pas pris en charge.
- Seules les configurations de site nécessaires sont modifiables lors de la réinitialisation de la grappe, les autres options ne peuvent pas être modifiées.

## Administrateur de surveilleur de données : surveilleurs de données

### Dérivations de données



**Note** Cisco Secure Workload prend en charge l'écriture sur Kafka Broker 0.9.x, 10.1.x, 1.0.x et 1.1.x pour les dérivations de données.

Pour envoyer des alertes à partir de la grappe Cisco Secure Workload, vous devez utiliser un surveilleur de données configuré. Les utilisateurs administrateurs surveilleurs de données peuvent configurer et activer des surveilleurs de données nouveaux ou existants. Vous pouvez afficher les dérivations de données de votre **détenteur**.

**Figure 86: Dérivations de données disponibles**

Data Tap Admin - Data Taps							<a href="#">+ New Data Tap</a>
Name T1	Topic T1	Description T1	Kafka Broker T1	Type T1	Status T1	Actions T1	
DataTap1	default-datatap1-topic01	The First Data Tap	b4kafka3.tetrationanalytics.com:9092	External	Active		

Pour gérer les surveilleurs de données, dans le volet de navigation, choisissez **Manage (Gestion) > Data Tap Admin (Administration des surveilleurs de données)**.

### Configuration KafKa recommandée

Lors de la configuration de la grappe Kafka, nous vous recommandons d'utiliser les ports de 9092, 9093 ou 9094, car Cisco Secure Workload ouvre ces ports pour le trafic sortant pour Kafka.

Voici les paramètres recommandés pour les intermédiaires de Kafka :

```
broker.id=<incremental number based on the size of the cluster>
auto.create.topics.enable=true
delete.topic.enable=true
listeners=PLAINTEXT://:9092
port=9092
default.replication.factor=2
host.name=<your_host_name>
advertised.host.name=<your_adversited_hostname>
num.network.threads=12
num.io.threads=12
socket.send.buffer.bytes=102400
```

```

socket.receive.buffer.bytes=102400
socket.request.max.bytes=104857600
log.dirs=<directory where logs can be written, ensure that there is sufficient space to
hold the kafka journal logs>
num.partitions=72
num.recovery.threads.per.data.dir=1
log.retention.hours=24
log.segment.bytes=1073741824
log.retention.check.interval.ms=300000
log.cleaner.enable=false
zookeeper.connect=<address of zookeeper ensemble>
zookeeper.connection.timeout.ms=18000

```

### Section d'administration du surveilleurs de données

Les administrateurs de surveilleurs de données peuvent afficher les surveilleurs de données disponibles et les configurer en accédant à **Manage (Gestion) > Data Tap Admin (Administration des surveilleurs de données) > Data Taps (Surveilleurs de données)**. Les dérivations de données sont configurées par détenteur.

**Figure 87: Toutes les dérivations de données disponibles**

Data Tap Admin - Data Taps + New Data Tap

Name T1	Topic T1	Description T1	Kafka Broker T1	Type T1	Status T1	Actions T1
DataTap1	default-datatap1-topic01	The First Data Tap	b4kafka3.tetrationanalytics.com:9092	External	Active	  
DataExport	DataExportTopic-610881bf497d4f7bd287a224	DataTap Managed by Tetration	172.21.156.186:443	Internal	Active	
Alerts	topic-610881bf497d4f7bd287a224	DataTap Managed by Tetration	172.21.156.186:443	Internal	Active	
Policy Stream 1 <span style="color: red; font-weight: bold;">ALPHA</span>	Policy-Stream-1	Tetration Network policy for Tenant1	172.21.156.186:443	Internal	Active	

### Ajout d'un nouveau surveilleur de données

Les administrateurs de dérivateurs de données peuvent cliquer sur le bouton pour ajouter un nouveau dérivateur de données.

+ New Data Tap

Figure 88: Ajout d'un nouveau surveilleur de données

## New Data Tap

Name

Description

Kafka Broker

Topic

Enter Topic Name here



**Note** La modification des valeurs de surveillance de données nécessite la validation des paramètres.

### Désactivation d'un surveilleur de données

Pour empêcher temporairement les messages sortants de Cisco Secure Workload, un administrateur de surveilleurs de données peut en désactiver un. Les messages destinés à ce surveilleur de données ne seront pas envoyés. Le surveilleur de données peut être réactivé à tout moment.

Figure 89: Désactivation d'un surveilleur de données

Data Tap Admin - Data Taps

Name T1	Topic T1	Description T1	Kafka Broker T1	Type T1	Status T1	Actions T1
DataTap1	default-datatap1-topic01	The First Data Tap	b4kafka3.tetrationanalytics.com:9092	External	Active	  
DataTap2	default-datatap2-topic02	The Second Data Tap	b4kafka3.tetrationanalytics.com:9093	External	Active	  

Click here to deactivate

[+ New Data Tap](#)

### Suppression d'un surveilleur de données

La suppression d'un surveilleur de données supprime toutes les instances des applications Cisco Secure Workload qui dépendent de cette application. Par exemple, si un utilisateur a spécifié que des alertes de conformité doivent être envoyées à surveilleur de données (DataTap) A (dans l'application alerts Cisco Secure Workload), et qu'un administrateur supprime le surveilleur de données A, l'application Alerts ne répertoriera plus le surveilleur de données A comme sortie d'alerte.

### Dérivations de données gérées

Les dérivations de données gérées (MDT) sont des dérivations de données hébergées dans la grappe Cisco Secure Workload. Il est sécurisé en termes d'authentification, de chiffrement et d'autorisation. Pour envoyer

et recevoir des messages des MDT, les clients doivent être authentifiés, les données envoyées de manière filaire sont chiffrées, et seuls les utilisateurs autorisés peuvent lire ou écrire des messages depuis ou à destination de Cisco Secure Workload MDT. Cisco Secure Workload fournit des certificats clients à télécharger à partir de l'interface graphique. Cisco Secure Workload utilise Apache Kafka 1.1.0 comme agent de messages, et nous recommandons que les clients utilisent des clients sécurisés compatibles avec la même version.

Les MDT sont automatiquement créés après la création de la portée racine. Un MDT Alertes est créé pour chaque portée racine. Pour récupérer des alertes de la grappe Cisco Secure Workload, vous devez utiliser l'outil MDT Alerts. Seuls les utilisateurs administrateurs de surveilleurs de données peuvent télécharger les certificats. Vous pouvez afficher les programmes MDT de votre **portée racine**.

**Figure 90: Liste des dérivations de données configurées**

Data Tap Admin - Data Taps

Name ↑	Topic ↓	Description ↓	Kafka Broker ↓	Type ↓	Status ↓
Alerts	topic-610881bf497d4f7bd287a224	DataTap Managed by Tetration	172.21.156.186:443	Internal	Active
b4kafka3	default-b4kafka3-preparedemo	Cisco Building 4 Kafka Instance	b4kafka3.tetrationanalytics.com:9092	External	Active

Toutes les alertes Cisco Secure Workload sont envoyées à MDT par défaut, mais peuvent être remplacées par d'autres dérivations de données.

Vous avez le choix entre deux options pour télécharger les certificats :

- Java KeyStore : le format JKS fonctionne bien avec le client Java.
- Certificat : les certificats standard sont plus faciles à utiliser avec les clients Go.

**Figure 91: Télécharger des certificats**

Data Tap Admin - Data Taps

Name ↑	Topic ↓	Description ↓	Kafka Broker ↓	Type ↓	Status ↓	
Alerts	topic-610881bf497d4f7bd287a224	DataTap Managed by Tetration	172.21.156.186:443	Internal	Active	Download Client Certificate ↓
DataExport	DataExportTopic-610881bf497d4f7bd287a224	DataTap Managed by Tetration	172.21.156.186:443	Internal	Active	↓
DataTap1	default-datatap1-topic01	The First Data Tap	b4kafka3.tetrationanalytics.com:9092	External	Active	🗑️ ✎️ ⏻

**Figure 92: Types de certificats**

Internal Data Taps Certificate Download Format

Download Format

- ✓ Certificate
- Java KeyStore

Cancel Download

0881bf497d4f7bd287a224 DataTap Managed by Tetration 172.21.156.186:443 Internal

### Magasin de clés Java

Après avoir téléchargé *alerts.jks.tar.gz*, vous devriez voir les fichiers suivants qui contiennent des informations pour se connecter au MDT Cisco Secure Workload pour recevoir des messages :

- `kafkaBrokerIps.txt` : ce fichier contient la chaîne d'adresse IP que le client Kafka utilise pour se connecter au MDT Cisco Secure Workload.
- `topic.txt` : ce fichier contient la rubrique à partir de laquelle ce client peut lire les messages. Les sujets sont au format `topic<root_scope_id>`. Utilisez ce `root_scope_id` lors de la configuration d'autres propriétés du client Java.
- `keystore.jks` : magasin de clés que le client Kafka doit utiliser dans les paramètres de connexion indiqués ci-dessous.
- `truststore.jks` : le fichier de confiance que le client Kafka doit utiliser dans les paramètres de connexion indiqués ci-dessous.
- `passphrase.txt` : ce fichier contient le mot de passe à utiliser pour les numéros 3 et 4.

Les paramètres Kafka suivants doivent être utilisés lors de la configuration du fichier `Consumer.properties` (client Java) qui utilise le fichier de clés et le fichier de certificats :

```
security.protocol=SSL
ssl.truststore.location=<location_of_truststore_downloaded>
ssl.truststore.password=<passphrase_mentioned_in_passphrase.txt>
ssl.keystore.location=<location_of_truststore_downloaded>
ssl.keystore.password=<passphrase_mentioned_in_passphrase.txt>
ssl.key.password=<passphrase_mentioned_in_passphrase.txt>
```

Lors de la configuration du consommateur Kafka dans le code Java, utilisez les propriétés suivantes :

```
Properties props = new Properties();
props.put("bootstrap.servers", brokerList);
props.put("group.id", ConsumerGroup-<root_scope_id>); // root_scope_id is same as
mentioned above
props.put("key.deserializer",
"org.apache.kafka.common.serialization.StringDeserializer");
props.put("value.deserializer",
"org.apache.kafka.common.serialization.StringDeserializer");
props.put("enable.auto.commit", "true");
props.put("auto.commit.interval.ms", "1000");
props.put("session.timeout.ms", "30000");
props.put("security.protocol", "SSL");
props.put("ssl.truststore.location", "<filepath_to_truststore.jks>");
props.put("ssl.truststore.password", passphrase);
props.put("ssl.keystore.location", <filepath_to_keystore.jks>);
props.put("ssl.keystore.password", passphrase);
props.put("ssl.key.password", passphrase);
props.put("zookeeper.session.timeout.ms", "500");
props.put("zookeeper.sync.time.ms", "250");
props.put("auto.offset.reset", "earliest");
```

### Certificat

Si vous souhaitez utiliser des certificats, utilisez les clients Go en utilisant la bibliothèque Sarama Kafka pour vous connecter au MDT Cisco Secure Workload. Après avoir téléchargé `alerts.cert.tar.gz`, vous devriez voir les fichiers suivants :

- `kafkaBrokerIps.txt` : ce fichier contient la chaîne d'adresse IP que le client Kafka utilise pour se connecter au MDT Cisco Secure Workload

- `topic` : ce fichier contient la rubrique à partir de laquelle ce client peut lire les messages. Les sujets sont au format `topic<root_scope_id>`. Utilisez cet identifiant `root_scope_id` lors de la configuration d'autres propriétés du client Java.
- `KafkaConsumerCA.cert` : ce fichier contient le certificat client Kafka.
- `KafkaConsumerPrivateKey.key` : ce fichier contient la clé privée du consommateur Kafka.
- `KafkaCA.cert` : ce fichier doit être utilisé dans la liste des certificats d'autorité de certification racine dans le client Go.

Pour voir un exemple d'un client Go se connectant au MDT Cisco Secure Workload, consultez [Exemple de client Go recevant les alertes de MDT](#).



## À propos de la traduction

Cisco peut fournir des traductions du présent contenu dans la langue locale pour certains endroits. Veuillez noter que des traductions sont fournies à titre informatif seulement et, en cas d'incohérence, la version anglaise du présent contenu prévaudra.