

OIR des modules dans les commutateurs Catalyst

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Produits connexes](#)

[Conventions](#)

[Informations générales](#)

[Insertion et retrait en ligne des modules](#)

[Liste de contrôle pour l'insertion et la suppression en ligne](#)

[Déplacer le module vers un autre emplacement dans un même commutateur](#)

[Déplacer le module vers un autre commutateur](#)

[Effacer les configurations associées à un module](#)

[Vérification](#)

[Dépannage](#)

[L'état du module est mineur](#)

[État du module inconnu / PwrDown](#)

[L'état du module est inconnu / RefusPwr](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Les commutateurs Cisco Catalyst modulaires, tels que les gammes 6500, 6000, 5500, 5000, 4500, et 4000, prennent en charge l'Online Insertion and Removal (OIR) ou l'échange à chaud (Hot Swap) de tous les modules (blocs d'alimentation, modules de ventilation, modules Supervisor et d'autres modules en ligne et modules de service). Vous pouvez ajouter, remplacer, ou retirer des modules sans interrompre l'alimentation système ou faire en sorte que d'autre logiciel ou interfaces s'arrêtent.

Ce document fournit quelques vérifications simples que vous pouvez effectuer lorsque vous déplacez des modules vers un autre châssis ou lorsque vous insérez de nouveaux modules dans un châssis.

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Components Used

Les informations de ce document sont basées sur le commutateur de la gamme Cisco Catalyst 6500 avec Supervisor Engine 720 et exécutant le logiciel Cisco IOS® Version 12.2(18)SXD6.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Produits connexes

Cette configuration peut également être utilisée avec les commutateurs Cisco Catalyst suivants :

- Gamme Cisco Catalyst 6000
- Gamme Cisco Catalyst 5500
- Gamme Cisco Catalyst 5000
- Gamme Cisco Catalyst 4500
- Gamme Cisco Catalyst 4000

Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

Informations générales

La fonction OIR a été développée pour vous permettre de remplacer des pièces défectueuses sans affecter le fonctionnement du système. Lorsqu'une carte est insérée, l'alimentation est disponible sur la carte et elle s'initialise pour commencer à fonctionner.

Lorsque vous retirez ou insérez un module lorsque le commutateur est sous tension et en fonctionnement, voici ce que fait le commutateur :

- Détermine si le module est suffisamment alimenté.
- Analyse le fond de panier à la recherche de modifications de configuration.
- Initialise tous les nouveaux modules insérés, note tous les modules supprimés et les place dans l'état d'arrêt administratif.
- Place toutes les interfaces précédemment configurées sur le module à l'état dans lequel elles se trouvaient lorsqu'elles ont été supprimées. Toutes les interfaces nouvellement insérées sont placées dans l'état administrativement shutdown, comme si elles étaient présentes (mais non configurées) au moment du démarrage. Si vous insérez un type de module de commutation similaire dans un logement, les ports sont configurés et mis en ligne jusqu'au nombre de ports du module de commutation d'origine.

Attention : Lorsqu'un module est inséré ou retiré, le bus de commutation peut parfois s'arrêter pendant environ 3 secondes. Cela peut perturber les contiguïtés dans des protocoles tels que OSPF (Open Shortest Path First), BGP (Border Gateway Protocol) ou LDP (Multiprotocol Label Switching) si leurs compteurs ont été configurés pour une convergence rapide.

Remarque : Ne retirez ni n'installez plus d'un module à la fois. Le commutateur ne peut mettre en ligne qu'un module de remplacement identique. Si le module de remplacement est différent du

module retiré, vous devez le configurer avant que le commutateur puisse le mettre en ligne.

[Insertion et retrait en ligne des modules](#)

[Liste de contrôle pour l'insertion et la suppression en ligne](#)

Dans cette section, la liste des éléments à vérifier s'affiche avant d'effectuer une insertion et une suppression en ligne des modules :

- Vérifiez si le module est pris en charge par le moteur de supervision du commutateur de destination.
- Vérifiez si le module est pris en charge par la version du système d'exploitation (IOS ou CatOS) qui s'exécute sur le commutateur de destination.
- Vérifiez si le module peut être placé dans le logement choisi sur le commutateur de destination.

[Déplacer le module vers un autre emplacement dans un même commutateur](#)

Si vous prévoyez de déplacer une lame vers un autre emplacement dans le même châssis, vous devez vérifier les Notes de version de Cisco IOS ou CatOS que le superviseur actuel exécute afin de vérifier si le module qui va être déplacé peut être inséré dans n'importe quel emplacement, ou si ce module doit être inséré dans certains emplacements particuliers.

Par exemple, le module WS-X6748-SFP dans un châssis à 13 logements avec un superviseur qui exécute le logiciel Cisco IOS Version 12.2SX est uniquement pris en charge dans les logements 9 à 13 et ne s'allume pas dans d'autres logements. Ces informations se trouvent dans les [Notes de version de Cisco IOS version 12.2SX sur les moteurs de supervision Supervisor Engine 720, Supervisor Engine 32 et Supervisor Engine 2](#).

[Déplacer le module vers un autre commutateur](#)

Si vous prévoyez de déplacer un module vers un autre modèle de châssis, assurez-vous que la version Cisco IOS ou CatOS exécutée par le moteur de supervision et le superviseur lui-même prennent en charge le module à insérer. Les notes de version de l'IOS ou de CatOS doivent être vérifiées avant de déplacer un module vers un autre châssis.

Voici les éléments à vérifier avant de déplacer le module :

- Le superviseur exécute-t-il CatOS ou Cisco IOS ?
- Vérifiez si la version CatOS ou Cisco IOS prend en charge le module à insérer.
- Vérifiez si le superviseur prend en charge le module qui va être inséré.
- Vérifiez si le module doit être inséré dans certains logements uniquement.

Dans cet exemple, il existe deux châssis :

- Un châssis 6506 avec :WS-X6K-SUP1A-2GE qui fonctionne en mode hybride 6.4(19) + MSFC 12.(11b)WS-X6408A-GBIC
- Un châssis 6509 avec :WS-SUP32-GE-3B qui fonctionne en mode natif 12.2(18)SXF7WS-X6516A-GIBIC

Dans cet exemple, les deux modules GBIC seront échangés. Voici à quoi ressemble la

configuration :

6506 with Supervisor Engine 1 <= WS-X6516A-GIBIC
6509 with Supervisor Engine 32 <= WS-X6408A-GIBIC

Tout d'abord, vous devez consulter les Notes de version du logiciel Cisco IOS Version 12.2(18)SXF7 qui est la version exécutée par Supervisor Engine 32. Vous devez vérifier si cet IOS prend en charge le module WS-X6408A-GIBIC.

Comme indiqué dans les [Notes de version de Cisco IOS version 12.2SX sur les Supervisor Engine 720, Supervisor Engine 32 et Supervisor Engine 2](#), le module WS-X6408A-GIBIC est pris en charge pour le logiciel Cisco IOS version 12.2SX.

Ensuite, vous devez examiner quels superviseurs prennent en charge le module WS-X6408A-GIBIC. Comme vous pouvez le voir dans les Notes de version, seuls Supervisor Engine 720, Supervisor Engine 32 et Supervisor Engine 2 prennent en charge ce module.

Enfin, vous devez vérifier l'IOS minimum requis par chaque superviseur pour prendre en charge le module WS-X6408A-GIBIC.

Superviseur	IOS minimum
Avec Supervisor Engine 720	12.2(14)SX
Avec Supervisor Engine 32	12.2(18)SXF
Avec Supervisor Engine 2	12,2(17 d)SXB

Remarque : chaque superviseur a besoin d'une version IOS minimale pour prendre en charge un module.

Ensuite, vous devez vérifier si le Supervisor Engine 1 qui fonctionne en mode hybride prend en charge le module WS-X6516A-GIBIC. Étant donné que le superviseur exécute CatOS, vous devez consulter les [Notes de version du logiciel de la gamme Catalyst 6000 version 6.x](#).

Si vous recherchez le module WS-X6516A-GBIC, vous verrez que « La version WS-X6516A-GBIC de ce module n'est pas prise en charge dans la version 6.x du logiciel. La version WS-X6516A-GBIC est prise en charge dans la version 7.5(1) du logiciel. »

Dans ce cas, pour que Supervisor Engine 1 prenne en charge le module WS-X6516A-GBIC, le superviseur doit être mis à niveau vers au moins CatOS version 7.5(1).

Remarque : vous devez vérifier les besoins en mémoire DRAM si vous tentez une mise à niveau logicielle.

[Effacer les configurations associées à un module](#)

- [Avant le retrait du module](#)
- [Une fois le module supprimé](#)

[Avant le retrait du module](#)

Si un module est physiquement retiré et que la configuration n'est plus nécessaire, appliquez la commande **module clear-config** à partir du mode de configuration globale avant de retirer physiquement le module.

Remarque : La commande **module clear-config** est actuellement disponible uniquement dans les commutateurs de la gamme Cisco Catalyst 6500/6000.

Remarque : la commande fonctionne lorsqu'elle est appliquée avant de retirer le module.

Voici un exemple de l'utilisation de la commande à partir du commutateur :

```
6509switch(config)#module ?
ContentServicesGateway  Configure a CSG module
ContentSwitchingModule  configure a CSM SLB module
clear-config           To clear configuration when module is removed
provision                Configure module provision status
```

Procédez comme suit :

1. Appliquez la commande **module clear-config** en mode de configuration globale.

```
6509switch(config)#module clear-config
```

2. Une fois la commande appliquée et la configuration enregistrée, vérifiez le résultat de la commande **show run** pour voir si la commande est présente.

```
6509switch#show run
```

```
Building configuration...
```

```
Current configuration : 6786 bytes
```

```
!
```

```
version 12.2
```

```
service timestamps debug datetime
```

```
service timestamps log datetime
```

```
service password-encryption
```

```
service counters max age 10
```

```
!
```

```
!--- Output suppressed. no spanning-tree optimize bpdu transmission module clear-config
```

```
fabric required
```

```
fabric switching-mode allow truncated
```

```
diagnostic bootup level com
```

```
!
```

```
!--- Output suppressed. ! 6509switch#
```

3. Une fois les modifications enregistrées, retirez le module du châssis. Une fois le module physiquement retiré du châssis, la configuration est également supprimée de la sortie de la commande **show run**. **Remarque :** L'effet secondaire de cette interface de ligne de commande est que toute la configuration associée au module supprimé sera supprimée. En outre, lorsque la carte est réinsérée, toutes les configurations supprimées doivent être réinsérées. Une fois que les anciennes configurations des modules non présents ont été supprimées de la configuration, la configuration MIB SNMP pour ces modules non présents doit également être supprimée.

Une fois le module supprimé

Après avoir retiré physiquement un module du châssis, la configuration du module apparaît toujours. Ceci est en fait laissé de côté par conception pour faciliter le remplacement. Si le même type de module est inséré, il utilise la configuration de module déjà configurée. Si un autre type de

module est inséré dans le logement, la configuration du module est effacée.

Si la commande **module clear-config** n'est pas appliquée avant de supprimer le module et est appliquée après avoir supprimé le module, cette commande ne prendra effet que lorsque vous ajoutez des modules à partir de ce point vers l'avant, de sorte qu'elle ne supprime pas l'état actuel. Cela signifie que la configuration d'un module non présent restera inchangée jusqu'à ce qu'un autre modèle de module soit inséré. Dès qu'un autre modèle de module est inséré, la configuration est supprimée de la sortie de la commande **show run**.

Vérification

Référez-vous à cette section pour vous assurer du bon fonctionnement de votre configuration.

L'[Outil Interpréteur de sortie \(clients enregistrés uniquement\) \(OIT\) prend en charge certaines commandes show](#). Utilisez l'OIT pour afficher une analyse de la sortie de la commande **show**.

- **show module** : affiche l'état et les informations du module. Dans les champs Mod Sub-Module, la commande **show module** affiche le numéro du moteur de supervision mais ajoute le type de module et les informations de la carte fille de liaison ascendante.

Dépannage

Utilisez cette section pour résoudre les problèmes liés aux nouveaux modules insérés.

L'état du module est mineur

Après avoir inséré un module dans un logement, le module affiche l'état Erreur mineure dans la sortie de la commande **show module**. Ceci est probablement dû à un module défectueux, un logement défectueux ou un module mal installé.

```
Switch#show module
Mod Ports Card Type                               Model                               Serial No.
-----
 3     8  8 port 1000mb GBIC Enhanced QoS           WS-X6408A-GBIC                     SAL090603RA
 5     2  Supervisor Engine 720 (Active)             WS-SUP720-BASE                     SAD09050DGP
 6    48  48 port 10/100/1000mb EtherModule           WS-X6148-GE-TX                     SAL0850708A

Mod MAC addresses                               Hw  Fw  Sw  Status
-----
 3  0013.1a43.29f0 to 0013.1a43.29f7           3.1  5.4(2)  8.3(0.156)RO Ok
 5  0011.92e7.82cc to 0011.92e7.82cf           3.2  8.1(3)  12.2(18)SXD4 Ok
 6  0012.80f8.5030 to 0012.80f8.505f           6.1  7.2(1)  8.3(0.156)RO Ok

Mod Online Diag Status
-----
 3 Pass
 5 Pass
 6 Minor Error
```

Effectuez ces étapes afin de récupérer le module. Programmez une fenêtre de maintenance au cas où le commutateur est en production et effectuez les actions suivantes :

1. Activez les diagnostics à un niveau complet, de sorte que lorsque le commutateur est rechargé, des informations détaillées sur les modules s'affichent.

```
Switch(config)#diagnostic bootstrap level complete
Switch# show diagnostic mode all
```

2. Émettez la commande **hw-module module module [module slot number] reset** afin de réinitialiser un module particulier.

```
Switch#hw-module module 4 reset
Proceed with reload of module?[confirm]
% reset issued for module 4
Switch#
*Jun 18 19:31:58: %C6KPWR-SP-4-DISABLED: power to module in slot 4 set off
(Reset)
*Jun 18 19:32:43: %DIAG-SP-6-RUN_COMPLETE: Module 4: Running Complete
Diagnostics...
*Jun 18 19:33:01: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet4/1, changed state
to down
*Jun 18 19:33:01: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet4/2, changed state
to down
*Jun 18 19:33:01: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet4/3, changed state
to down
*Jun 18 19:33:01: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet4/4, changed state
to down
*Jun 18 19:33:01: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet4/10, changed state
to down
!--- Output suppressed. *Jun 18 19:33:01: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet4/47,
changed state to down *Jun 18 19:33:01: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet4/48, changed
state to down *Jun 18 19:33:00: %DIAG-SP-6-DIAG_OK: Module 4: Passed Online Diagnostics
*Jun 18 19:33:02: %OIR-SP-6-INSCARD: Card inserted in slot 4, interfaces are now online
Switch#
```

3. Entrez la commande **show environment** afin de vérifier toutes les alarmes possibles concernant le module. Entrez la commande **show diagnostic module [module slot number]**. Si vous recevez toujours des erreurs après avoir réinitialisé le module, procédez comme suit : Réinsérez le module. Réinsérez physiquement le module. Vérifiez le résultat de la commande **show environment**. Entrez la commande **show diagnostic module [module slot number]**. Si le module apparaît toujours avec une erreur mineure après ces étapes, procédez comme suit : Essayez le module dans un autre emplacement. Vérifiez le résultat de la commande **show environment**. Entrez la commande **show diagnostic module [module slot number]**.

[État du module inconnu / PwrDown](#)

Après l'insertion d'un module, l'état de ce module apparaît sous Inconnu dans la sortie de commande **show module**.

Cette sortie indique l'état du module WS-X6748-GE-TX comme Inconnu :

```
Switch#show module
Mod Ports Card Type Model Serial No.
-----
 1 48 CEF720 48 port 10/100/1000mb Ethernet WS-X6748-GE-TX SAD09040FXH
 2 48 CEF720 48 port 10/100/1000mb Ethernet WS-X6748-GE-TX SAD09050BT8
 5 2 Supervisor Engine 720 (Active) WS-SUP720-3B SAD090406AF

Mod MAC addresses Hw Fw Sw Status
-----
```

```

1 0011.bb2b.9b2c to 0011.bb2b.9b5b 2.1 Unknown Unknown PwrDown
2 0011.93d0.acb0 to 0011.93d0.acdf 2.1 12.2(14r)S5 12.2(18)SXD3 Ok
5 0011.21ba.b6c8 to 0011.21ba.b6cb 4.1 8.1(3) 12.2(18)SXD3 Ok

```

```

Mod Sub-Module Model Serial Hw Status
-----
1 Centralized Forwarding Card WS-F6700-CFC SAL09051F61 2.0 PwrDown
2 Centralized Forwarding Card WS-F6700-CFC SAL09051F5F 2.0 Ok
5 Policy Feature Card 3 WS-F6K-PFC3B SAD090407MW 1.1 Ok
5 MSFC3 Daughterboard WS-SUP720 SAD090306XN 2.2 Ok

```

Mod Online Diag Status

```

-----
1 Unknown
2 Pass
5 Pass

```

Switch#

Lorsqu'un module apparaît comme Inconnu dans la sortie de la commande **show module**, vérifiez les points suivants :

- Le moteur de supervision et le logiciel qu'il exécute prennent en charge le module.
- Spécifications du module. Assurez-vous que le module peut être inséré dans n'importe quel logement ou s'il ne peut être inséré que dans des logements spécifiques.

Remarque : Pour les deux options, consultez les Notes de version du logiciel que le moteur de supervision exécute.

[L'état du module est inconnu / RefusPwr](#)

Après avoir inséré un module, son état est PwrDeny. Si tel est le cas, vérifiez si le module est suffisamment alimenté pour l'activer et s'il s'agit de PwrDeny.

Cette sortie montre deux modules avec un état Inconnu / PwrDeny :

Switch#**show module**

```

Mod Ports Card Type Model Serial No.
-----
1 48 48 port 10/100 mb RJ45 WS-X6348-RJ-45 SAL062410XB
2 6 Firewall Module WS-SVC-FWM-1 SAD0918068W
3 6 Firewall Module WS-SVC-FWM-1 SAD090709TE
5 2 Supervisor Engine 720 (Active) WS-SUP720-BASE SAD090702NV
6 2 Supervisor Engine 720 (Hot) WS-SUP720-BASE SAD085105XN
7 48 CEF720 48 port 1000mb SFP WS-X6748-SFP SAL09148J7G
9 8 Intrusion Detection System WS-SVC-IDSM-2 SAD09180065

```

```

Mod MAC addresses Hw Fw Sw Status
-----
1 0009.1279.5ef8 to 0009.1279.5f27 6.1 5.4(2) 8.3(0.110)TE Ok
2 0013.c301.1a44 to 0013.c301.1a4b 3.0 7.2(1) 2.3(1) Ok
3 0003.e472.940c to 0003.e472.9413 3.0 7.2(1) 1.1(4) Ok
5 0011.92e7.8a60 to 0011.92e7.8a63 3.2 8.1(3) 12.2(17d)SXB Ok
6 0011.21ba.9c4c to 0011.21ba.9c4f 3.2 8.1(3) 12.2(17d)SXB Ok
7 0013.7f97.d210 to 0013.7f97.d23f 1.4 Unknown Unknown PwrDeny
9 0013.8038.063c to 0013.8038.0643 5.0 Unknown Unknown PwrDeny

```

```

Mod Sub-Module Model Serial Hw Status
-----
1 Inline Power Module WS-F6K-PWR 1.0 Ok
5 Policy Feature Card 3 WS-F6K-PFC3A SAD0906076P 2.4 Ok

```


5	MSFC3 Daughterboard	WS-SUP720	SAD0905052Z	2.4	Ok
6	Policy Feature Card 3	WS-F6K-PFC3A	SAD08490B95	2.4	Ok
6	MSFC3 Daughterboard	WS-SUP720	SAD0850062A	2.4	Ok
7	Centralized Forwarding Card	WS-F6700-CFC	SAL090607GH	2.0	PwrDeny

Mod Online Diag Status

1 Pass
 2 Pass
 3 Pass
 5 Pass
 6 Pass
 7 **Unknown**
 9 **Unknown**

Si vous avez vérifié que les modules d'alimentation fournissent suffisamment d'énergie pour mettre tous les modules sous tension, entrez la commande **power enable module [module slot number]** afin d'activer l'alimentation du module qui s'affiche sous le nom **PwrDeny** :

```
Switch(config)#power enable module 4
```

Si vous ne pouvez pas encore déterminer le problème, ou si le message d'erreur n'est pas présent dans la documentation, entrez en contact avec [l'assistance technique Cisco](#).

[Informations connexes](#)

- [Prise en charge de la fonctionnalité OIR \(Online Insertion and Removal\) par les routeurs](#)
- [Support pour commutateurs](#)
- [Prise en charge de la technologie de commutation LAN](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)