

Présentation du processus de démarrage sur les routeurs de la gamme 12000

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Processus de démarrage](#)

[États et événements](#)

[service upgrade all](#)

[Insertion et retrait en ligne \(OIR\)](#)

[hw-module slot shutdown](#)

[rechargement de microcode](#)

[Dépannage](#)

[Dépannage des commandes](#)

[show version](#)

[show led](#)

[show diags <x>](#)

[show monitor event-trace slot-state <x>](#)

[Informations à collecter si vous contactez le support technique](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document explique le processus de démarrage du processeur de routage (RP) et de la carte de ligne sur le routeur Internet de la gamme Cisco 12000.

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Components Used

Les informations dans ce document sont basées sur les versions de logiciel et de matériel ci-dessous.

- Routeur Internet de la gamme Cisco 12000
- Toutes les versions du logiciel Cisco IOS® qui s'exécutent sur cette plate-forme

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Conventions

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

Processus de démarrage

Il s'agit du processus pas à pas qui explique le démarrage du RP et de la carte de ligne :

1. Mettez sous tension ou redémarrez. S'il s'agit d'une mise sous tension propre, le bus de maintenance (MBUS) est initialisé et les alimentations fournissent une ligne de 5 V à tous les modules MBUS et une ligne de 48 V à la carte RP. S'il s'agit d'un rechargement, la ligne 5 VCC est déjà appliquée aux modules MBUS. Les modules MBUS fournissent une interface au RP actif sur le MBUS et sont situés physiquement sur ces cartes : Processeur de routage (RP) Cartes de ligne (LC) Cartes de matrice de commutation (SFC) Cartes du planificateur d'horloge (CSC) Souffleurs/ventilateurs Alimentations électriques
2. Le RP démarre ROMMON. Le RP accède à l'image d'amorçage chargée dans la mémoire morte, la décompresse et l'exécute à partir de la mémoire morte. Le RP examine le registre de configuration. Référez-vous à [Paramètres du registre de configuration virtuelle](#) pour plus d'informations. Si vous définissez le registre de configuration sur 0x0, le RP démarre sur ROMMON et ne démarre plus. Sinon, le RP utilise les variables de démarrage pour déterminer la source de l'image du logiciel Cisco IOS. Vous pouvez émettre la commande **show bootvar** afin de voir quelles variables de démarrage sont définies pour le prochain rechargement.
3. Le RP peut démarrer le chargeur de démarrage. Le RP charge l'image logicielle Cisco IOS appropriée dans la mémoire DRAM (Dynamic RAM) du RP. Si l'image provient d'une source TFTP (Trivial File Transfer Protocol), le chargeur d'amorçage est chargé avant de récupérer l'image du logiciel Cisco IOS. Si vous définissez le registre de configuration sur 0x1, le RP démarre le chargeur de démarrage et ne démarre plus. Sinon, le chargeur de démarrage n'est pas utilisé. Le RP décompresse puis exécute l'image du logiciel Cisco IOS.
4. Découverte de soi RP. La carte RP se découvre elle-même et ses informations de logement. Voici un exemple :

```
RP State: IOS STRT ---
EV_RP_MBUS_DISCOVERY_SUCCESS
```

Le RP télécharge le logiciel d'agent MBUS intégré dans la mémoire vive MBUS et génère un rapport interne.

```
RP State: IOS UP ---
EV_RP_LOCAL_AGENT_REPORT
```

Les RP du châssis utilisent le MBUS pour arbitrer la maîtrise. L'un devient le RP actif, l'autre devient le RP de secours. S'il existe un processeur de routage de performance (PRP) et un RP dans le même système, le PRP devient le RP actif. En mode RPR (Route Processor Redundancy) : Seul le RP actif décompresse l'image du logiciel Cisco IOS et l'exécute. Le RP

de secours charge uniquement l'image logicielle Cisco IOS non compressée dans la DRAM. Seul le RP actif décompresse le fichier de configuration stocké dans la mémoire vive non volatile (NVRAM). En mode RPR+ (Route Processor Redundancy Plus) ou NSF (Non-stop Forwarding)/Stateful Switchover : Le RP actif et le RP de secours décompressent et exécutent l'image du logiciel Cisco IOS. Le RP actif et le RP de secours décompressent le fichier de configuration stocké dans la mémoire NVRAM.

5. Les cartes de matrice s'initialisent. Le RP actif sélectionne le CSC principal et le CSC de sauvegarde. S'il n'y a qu'un seul CSC, celui-ci devient le principal. S'il y a deux CSC, le CSC qui est synchronisé à l'horloge avec la plupart des cartes de ligne devient le CSC principal. Toutes choses égales par ailleurs, CSC1 devient le principal. **Remarque** : S'il y a deux CSC et qu'un échoue lorsque le routeur est opérationnel, le CSC défectueux est maintenu en mode Arrêt d'administration et la commande **hw-mod slot xx shut** est activée dans l'interface de ligne de commande (CLI). Si le CSC défectueux a été remplacé par un nouveau CSC non défectueux dans le même logement où le défectueux fonctionnait, et si le routeur est redémarré ou fraîchement démarré, l'interface de ligne de commande s'affiche toujours en mode Arrêt d'administration. Vous devez configurer la commande **no hw-mod slot xx shut** en mode de configuration afin d'activer le CSC remplacé. Cela active la redondance. Le RP actif détermine le reste de la configuration du fabric : 40 % de bande passante ou bande passante totale, redondante ou non redondante.

```
RP State: IOS UP --- EV_RP_LOCAL_FAB_READY
```

6. Les cartes de ligne s'initialisent. MBUS s'initialise. Dès le départ, tous les modules MBUS des cartes de ligne reçoivent 5 V des modules d'alimentation qui activent les modules MBUS. Les agents MBUS s'exécutent dans la mémoire morte pour démarrer, puis s'exécutent à partir de la mémoire vive. Le RP actif découvre l'existence des cartes de ligne via le MBUS. Le RP envoie des requêtes de diffusion à tous les emplacements possibles. Tous les composants équipés de modules MBUS répondent avec leur version de mémoire vive MBUS. Vous pouvez mettre à niveau la mémoire ROM MBUS de la carte de ligne à l'aide de la commande **upgrade mbus-agent-rom slot <x>**. L'agent MBUS active la ligne 48 V sur la carte de ligne. ROMMON Le ROMMON exécute les tests de base et l'initialisation. Vous pouvez mettre à niveau la carte de ligne ROMMON avec la commande **upgrade rom-monitor slot <x>**. Une fois que le RP a atteint l'état UP de l'IOS et qu'il génère le rapport d'agent MBUS, le RP demande aux cartes de ligne d'obtenir la version de son moniteur ROM (également appelé ROMMON) :

```
ROMVGET --- EV_AGENT_REPORT_POWERED
```

Une fois les cartes de ligne sous tension, elles utilisent le moniteur ROM pour exécuter les tests de base et l'initialisation.

```
ROMIGET --- EV_LC_ROM_MON_RESET
```

La mémoire ROM de la carte de ligne génère un rapport et attend le téléchargement du fabric.

```
FABIWAIT --- EV_LC_ROM_IMAGES_REPORT
```

Le téléchargeur de fabric Le RP actif télécharge le téléchargeur de fabric (également appelé programme d'amorçage secondaire de la carte de ligne) en série sur le MBUS vers chacune des cartes de ligne. La carte de ligne commence à recevoir le téléchargeur de fabric.

```
FABLDNLD ---
```

```
EV_FAB_DOWNLOADER_DOWNLOAD_STARTABLE
```

La carte de ligne finit de recevoir le téléchargeur de fabric et charge le téléchargeur de fabric dans la mémoire DRAM de la carte de ligne.

```
FABLSTRT ---
```

```
EV_FAB_DOWNLOADER_DOWNLOAD_SUCCESS
```

La carte de ligne lance et exécute le téléchargeur de fabric. Le téléchargeur de fabric

initialise certains composants matériels de la carte de ligne pour lui permettre de télécharger l'image du logiciel Cisco IOS sur le fabric de commutation.

```
FABLRUN ---
```

```
EV_FAB_DOWNLOADER_LAUNCH_SUCCESS
```

Vous pouvez mettre à niveau le chargeur de fabric de carte de ligne et le programmer dans la carte Flash à l'aide de la commande **upgrade fabric-downloader slot <x>**.

7. Les cartes de ligne téléchargent le logiciel Cisco IOS. La carte de ligne attend de recevoir l'image du logiciel Cisco IOS du RP sur le fabric :

```
IOS DNLD --- EV_IOS_DOWNLOAD_WAIT_DL_CONFIRM.
```

La carte de ligne confirme que la somme de contrôle de l'image du logiciel Cisco IOS est vérifiée :

```
IOS STRT --- EV_IOS_DOWNLOAD_SUCCESS
```

Le RP envoie une demande de lancement à la carte de ligne et la carte de ligne renvoie un rapport au RP pour lui indiquer qu'il a bien été lancé.

```
IOS UP --- EV_IOS_REPORT
```

La carte de ligne découpe les tampons nécessaires dans la mémoire DRAM et exécute l'image du logiciel Cisco IOS :

```
IOS RUN --- EV_BUFF_CARVE_SUCCESS
```

8. Les processus de synchronisation et de routage CEF (Cisco Express Forwarding) convergent. CEF sur les cartes de ligne se synchronise avec le RP. Vous pouvez le vérifier à l'aide de la commande **show cef linecard** :

```
Router#show cef linecard
```

Slot	MsgSent	XDRSent	Window	LowQ	MedQ	HighQ	Flags
2	886	1769	2495	0	0	0	up
4	878	1764	2495	0	0	0	up
5	882	1768	2495	0	0	0	up
6	874	1759	2495	0	0	0	up

```
VRF Default, version 1027, 37 routes
```

Slot	Version	CEF-XDR	I/Fs	State	Flags
2	1018	40	12	Active	sync, table-up
4	1018	40	9	Active	sync, table-up
5	1018	40	9	Active	sync, table-up
6	1018	40	10	Active	sync, table-up

Transition des liaisons vers UP/UP.

```
Router#show ip interface brief
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
POS2/0	137.40.9.1	YES	NVRAM	up	up
POS2/1	137.40.18.1	YES	NVRAM	up	up
POS2/2	137.40.11.1	YES	NVRAM	up	up
POS2/3	137.40.12.2	YES	NVRAM	up	up

GigabitEthernet4/0	137.40.199.2	YES	NVRAM	up	up
GigabitEthernet5/0	137.40.42.2	YES	NVRAM	up	up
ATM6/0	unassigned	YES	NVRAM	administratively down	down
Loopback0	137.39.39.4	YES	NVRAM	up	up
Ethernet0	10.11.11.4	YES	NVRAM	up	up

Les homologues IGP (Interior Gateway Protocol) et BGP (Border Gateway Protocol) sont établis :Le RP annonce et reçoit des routes.Le RP met à jour la base de données d'informations de routage (RIB) et crée la table CEF.Le RP utilise le protocole IPC (Interprocess Communications Protocol) pour télécharger la table CEF sur toutes les cartes de ligne synchronisées dans la sortie **show cef linecard**.BGP converge.

États et événements

La section précédente décrit les états normaux que vous voyez lorsque le RP ou la carte de ligne démarre. Cette section décrit les états supplémentaires que vous pouvez rencontrer lors de l'examen du processus de démarrage de vos cartes de ligne :

- [service upgrade all](#)
- [Insertion et retrait en ligne \(OIR\)](#)
- [hw-module slot < x > shutdown](#)
- [rechargement de microcode < x >](#)

service upgrade all

Le téléchargeur de fabric doit toujours être lancé pour que la carte de ligne passe toujours par cet état :

```
FABLRUN --- EV_FAB_DOWNLOADER_LAUNCH_SUCCESS
```

Il existe différentes façons d'acquérir le téléchargeur de fabric, par exemple de le télécharger depuis le RP à chaque fois ou de le programmer en Flash.

Si la commande **service upgrade all** n'est pas configurée, le téléchargeur de fabric n'est pas programmé dans Flash. La carte de ligne doit télécharger le chargeur de fabric à chaque démarrage de la carte de ligne et passer par les états suivants :

```
ROMVGET EV_AGENT_REPORT_POWERED
```

```
ROMIGET EV_LC_ROM_MON_RESET
```

```
FABIWAIT EV_LC_ROM_IMAGES_REPORT
```

```
FABLDNLD EV_FAB_DOWNLOADER_DOWNLOAD_STARTABLE
```

```
FABLSTRT EV_FAB_DOWNLOADER_DOWNLOAD_SUCCESS
```

```
FABLRUN EV_FAB_DOWNLOADER_LAUNCH_SUCCESS
```

IOS DNLD EV_IOS_DOWNLOAD_WAIT_DL_CONFIRM

IOS STRT EV_IOS_DOWNLOAD_SUCCESS

IOS UP EV_IOS_REPORT

IOS RUN EV_BUFF_CARVE_SUCCESS

En outre, vous voyez ce message d'avertissement pour vos cartes de ligne dans la sortie de la commande **show version** :

WARNING: Old Fabric Downloader in slot 2

Use "upgrade fabric-downloader" command to update the image

D'autre part, si la commande **Service Upgrade all** est configurée, alors lors du premier chargement d'une image logicielle Cisco IOS particulière, la carte de ligne charge le téléchargeur de fabric et le programme dans Flash :

NOT YET --- EV_FLASH_PROG_DONE

IN RSET --- EV_FLASH_PROG_DONE

La carte de ligne passe par ces états uniquement au premier chargement :

ROMVGET EV_AGENT_REPORT_POWERED

ROMIGET EV_LC_ROM_MON_RESET

FABIWAIT EV_LC_ROM_IMAGES_REPORT

FABLDNLD EV_FAB_DOWNLOADER_DOWNLOAD_STARTABLE

FABLSTRT EV_FAB_DOWNLOADER_DOWNLOAD_SUCCESS

FABLRUN EV_FAB_DOWNLOADER_LAUNCH_SUCCESS

IOS DNLD EV_IOS_DOWNLOAD_WAIT_DL_CONFIRM

IOS STRT EV_IOS_DOWNLOAD_SUCCESS

IOS UP EV_IOS_REPORT

IOS RUN EV_BUFF_CARVE_SUCCESS

NOT YET EV_FLASH_PROG_DONE

IN RSET EV_FLASH_PROG_DONE

ROMIGET EV_LC_ROM_MON_RESET

FABLSTRT EV_FAB_DOWNLOADER_DOWNLOAD_SUCCESS

FABLRUN EV_FAB_DOWNLOADER_LAUNCH_SUCCESS

IOS DNLD EV_IOS_DOWNLOAD_WAIT_DL_CONFIRM

IOS STRT EV_IOS_DOWNLOAD_SUCCESS

IOS UP EV_IOS_REPORT

IOS RUN EV_BUFF_CARVE_SUCCESS

Si la commande **Service Upgrade all** est configurée et qu'il s'agit d'un rechargement après le premier rechargement avec cette image du logiciel Cisco IOS, le démarrage ressemble à ceci :

```
ROMVGET  EV_AGENT_REPORT_POWERED

ROMIGET  EV_LC_ROM_MON_RESET

FABIWAIT EV_LC_ROM_IMAGES_REPORT

FABLRUN  EV_FAB_DOWNLOADER_LAUNCH_SUCCESS

IOS DNLD EV_IOS_DOWNLOAD_WAIT_DL_CONFIRM

IOS STRT EV_IOS_DOWNLOAD_SUCCESS

IOS UP   EV_IOS_REPORT

IOS RUN  EV_BUFF_CARVE_SUCCESS
```

Même si le premier chargement avec la commande **service upgrade all** a un long temps de démarrage, l'avantage est que les démarrages suivants ne perdent pas de temps pour télécharger le chargeur de fabric.

[Insertion et retrait en ligne \(OIR\)](#)

La suppression d'une carte de ligne génère cet état :

```
NOT YET --- EV_ENVMON_CARD_REMOVED
```

De même, une insertion génère cet état :

```
NEW INS --- EV_ENVMON_CARD_INSERTED
```

Une fois la nouvelle carte de ligne insérée, le MBUS doit être mis sous tension, suivi du reste de la carte de ligne :

```
MBUSWAIT  EV_AGENT_REPORT_AGENT_IN_ROM
MBUSWAIT  EV_AGENT_REPORT_AGENT_IN_ROM
MBUSDNLD  EV_MBUS_AGENT_DOWNLOAD_STARTABLE
MBUSDONE  EV_MBUS_AGENT_DOWNLOAD_SUCCESS
PWR ON    EV_AGENT_REPORT_UNPOWERED
```

Le processus de démarrage normal se poursuit alors à partir de :

```
ROMIGET --- EV_LC_ROM_MON_RESET
```

[hw-module slot shutdown](#)

Vous pouvez configurer la commande **hw-module slot <x> shutdown** afin de réinitialiser proprement la carte de ligne et de la laisser dans un état shutdown (également appelé administratif down). Après avoir exécuté cette commande, la carte de ligne démarre jusqu'à ce que IOS STRT soit activé, puis reste dans ADMNDOWN. Lorsque vous configurez cette commande, le journal affiche les transitions d'état suivantes :

```
NOT YET EV_ADMIN_SLOT_SHUT
IN RSET EV_ADMIN_SLOT_SHUT
ROMVGET EV_LC_ROM_TYPE_AFTER_RESET_TIMEOUT
ROMIGET EV_LC_ROM_MON_RESET
FABLWAIT EV_LC_ROM_IMAGES_REPORT_WAIT_FAB
FABLDNLD EV_FAB_DOWNLOADER_DOWNLOAD_STARTABLE
FABLSTRT EV_FAB_DOWNLOADER_DOWNLOAD_SUCCESS
FABLRUN EV_FAB_DOWNLOADER_LAUNCH_SUCCESS
IOS DNLD EV_IOS_DOWNLOAD_WAIT_DL_CONFIRM
IOS STRT EV_IOS_DOWNLOAD_SUCCESS
ADMNDOWN EV_IOS_REPORT
```

La carte de ligne reste dans ce dernier état jusqu'à ce que la configuration **hw-module slot <x> shutdown** soit supprimée. Lorsque vous choisissez de réactiver la carte de ligne avec la commande **no hw-module slot <x> shutdown**, la carte de ligne redémarre comme elle l'avait fait à l'origine et commence par ces événements :

```
NOT YET --- EV_ADMIN_NO_SLOT_SHUT
IN RSET --- EV_ADMIN_NO_SLOT_SHUT
```

Après cela, le processus de démarrage normal se poursuit à partir de :

```
ROMIGET --- EV_LC_ROM_MON_RESET
```

[rechargement de microcode](#)

Un rechargement de microcode redémarre simplement le processus de démarrage d'une carte de ligne et commence par les événements suivants :

```
NOT YET --- EV_ADMIN_LC_RELOAD
IN RSET --- EV_ADMIN_LC_RELOAD
```

Puis le processus de démarrage normal se poursuit à partir de :

```
ROMIGET --- EV_LC_ROM_MON_RESET
```

[Dépannage](#)

Si l'état de la carte de ligne est autre que IOS RUN, ou si le RP n'est ni le Master/Primary actif, ni l'Esclave/Secondary, cela signifie qu'il y a un problème et que la carte n'a pas été complètement chargée correctement. Avant de remplacer la carte, Cisco recommande les étapes suivantes pour résoudre le problème :

1. Utilisez l'[outil Software Advisor](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) pour déterminer si la nouvelle carte est prise en charge dans votre version actuelle du logiciel Cisco IOS. Si la carte de ligne est prise en charge, configurez la commande **service upgrade all**, enregistrez

la configuration à l'aide de la commande **copy run start** et mettez le routeur hors tension puis hors tension. Parfois, un **rechargement** n'est pas suffisant, mais un cycle d'alimentation va résoudre le problème. Si la nouvelle carte n'est pas prise en charge dans votre version actuelle du logiciel Cisco IOS, vérifiez que la mémoire de route installée sur la carte de ligne est suffisante avant de mettre à niveau la version du logiciel Cisco IOS. Pour le logiciel Cisco IOS Version 12.0(21)S, 256 Mo de mémoire de route sont requis, en particulier si le protocole BGP (Border Gateway Protocol) est configuré avec de nombreux homologues et de nombreuses routes. Vous pouvez également consulter ces liens pour plus d'informations : [Dépannage du RPDépannage des cartes de ligne](#)

2. Vérifiez l'étape de démarrage de la carte de ligne coincée. Vous pouvez émettre la commande **show led** afin de voir dans quel état se trouve actuellement la carte de ligne. Si la sortie de la commande **show led** affiche MEM INIT, vous devez réinstaller la mémoire sur la carte de ligne. Si la sortie de la commande **show led** affiche MRAM, la carte de ligne n'est probablement pas correctement positionnée et vous devez la réinstaller. Vous devez également vérifier et vous assurer que le nombre approprié de CSC et de SFC dans le châssis est suffisant pour que la carte de ligne fonctionne. Seules les cartes de ligne basées sur le moteur 0 fonctionnent dans une configuration de bande passante d'un quart. Toutes les autres cartes de ligne nécessitent au moins quatre cartes de matrice de commutation pour fonctionner correctement. Vous pouvez toujours émettre la commande **show event-trace slot-state** afin d'examiner le processus de démarrage de la carte de ligne.

Voici quelques conseils qui peuvent aider à résoudre un problème de démarrage sur une carte :

- Émettez la commande de configuration globale **microcode reload <slot>** afin de recharger le microcode.
- Émettez la commande **hw-module slot <slot> reload** afin de recharger la carte. Cela entraîne la réinitialisation et le retéléchargement des modules logiciels MBUS et Fabric Downloader avant de tenter de retélécharger le logiciel de la carte de ligne Cisco IOS.
- Émettez la commande **upgrade all slot** afin de mettre à niveau la mémoire ROM de l'agent MBUS, la mémoire RAM de l'agent MBUS et le téléchargeur de fabric. Reportez-vous à [Mise à niveau du micrologiciel de la carte de ligne sur un routeur Internet de la gamme Cisco 12000](#).
- Réinitialisez manuellement la carte de ligne. Ceci peut exclure tout problème causé par une mauvaise connexion au MBUS ou au fabric de commutation.

Vous pouvez voir ce message d'erreur sur le processeur de routage Gigabit (GRP) :

```
%GRP-3-UCODEFAIL: Download failed to slot 5
```

Ce message signifie que l'image téléchargée sur la carte de ligne a été rejetée. Vous pouvez émettre la commande de configuration **microcode reload** afin de recharger le microcode. Si le message d'erreur se reproduit, émettez la commande **upgrade all slot** afin de mettre à niveau la mémoire ROM de l'agent MBUS, la mémoire RAM de l'agent MBUS et le téléchargeur de fabric. Référez-vous à [Mise à niveau du micrologiciel des cartes de ligne sur un routeur Internet de la gamme Cisco 12000](#) pour plus d'informations.

Les cartes de ligne basées sur le moteur 2 sont parfois bloquées dans STRTIOS. Cela peut être dû à des barrettes DIMM de mémoire de paquets installées dans le socket TLU/PLU et vice versa. Référez-vous à [Emplacements de mémoire sur une carte de ligne du moteur 2](#) pour plus d'informations sur l'emplacement de mémoire de ce type de carte.

Il existe une séquence de commandes pour vérifier la quantité de mémoire TLU/PLU :

```
Router#attach
```

```
LC-Slot#show control psa mem
```

The following symptoms are :

```
1)"show LED" is in STRTIOS
2)"show diag" may indicate
Board is disabled analyzed idbs-rem
Board State is Launching IOS (IOS STRT):
```

```
Router#show led
```

```
SLOT 4 : STRTIOS
SLOT 7 : RP ACTV
```

```
Router#show diag 4
```

```
SLOT 4 (RP/LC 4 ): 3 Port Gigabit Ethernet
  MAIN: type 68, 800-6376-01 rev C0
        Deviation: 0
        HW config: 0x00 SW key: 00-00-00
  PCA: 73-4775-02 rev C0 ver 2
        Design Release 1.0 S/N SDK0433157H
  MBUS: Embedded Agent
        Test hist: 0x00 RMA#: 00-00-00 RMA hist: 0x00
  DIAG: Test count: 0x00000000 Test results: 0x00000000
  FRU: Linecard/Module: 3GE-GBIC-SC=
  L3 Engine: 2 - Backbone OC48 (2.5 Gbps)
  MBUS Agent Software version 01.51 (RAM) (ROM version is 02.17)
  ROM Monitor version 10.06
  Fabric Downloader version used 08.01 (ROM version is 05.03)
  Primary clock is CSC 1
  Board is disabled analyzed idbs-rem
  Board State is Launching IOS (IOS STRT)
  Insertion time: 00:00:06 (00:11:00 ago)
```

Cette carte ne peut pas démarrer sur IOS RUN et est bloquée au démarrage d'IOS. Les SDRAMs de 64 Mo ont été installés sur J5 et J8 au lieu des SDRAM de 128 Mo, et les SDRAM de 128 Mo ont été installés sur J4 et J6 au lieu des SDRAMs de 64 Mo. La cause première de cet échec est due à un manque de correspondance de la mémoire, SDRAMs dans lequel les SDRAM transmises étaient de 128 Mo par rapport aux SDRAMs reçus qui étaient de 64 Mo. Après avoir reconfiguré les SDRAM de 128 Mo sur J5 et J8, cette carte a démarré correctement.

La mauvaise taille de mémoire mise dans le mauvais emplacement n'est possible que pour les cartes de ligne basées sur le moteur 2, car ce sont les seules qui ont une PLU/TLU avec le même aspect physique que la mémoire de paquet RX/TX.

Reportez-vous aux [instructions de remplacement de la mémoire des routeurs de la gamme Cisco 12000](#) pour plus d'informations sur les emplacements de la mémoire sur la carte de ligne basée sur le moteur 2.

[Dépannage des commandes](#)

show version

Router#**show version**

Cisco Internetwork Operating System Software

IOS (tm) GS Software (GSR-P-M), Version 12.0(22)S, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc2)

La version du logiciel Cisco IOS chargée sur le RP est 12.0(22)S. L'image du logiciel Cisco IOS est copiée à partir de l'emplacement spécifié par la commande **boot system <source>**. Ensuite, il est décompressé et chargé dans la DRAM du RP.

Remarque : si vous configurez la commande **boot system <source>** sans spécifier le nom de l'image, le RP tente de charger le premier fichier dans ce logement/disque. Par conséquent, assurez-vous que la première image est une image logicielle Cisco IOS valide.

Reportez-vous à la section [Les routeurs Cisco 12000 peuvent échouer à démarrer à partir d'un disque ATA lors des mises à niveau vers le logiciel Cisco IOS Version 12.0\(22\)S](#) si vous utilisez un disque ATA.

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

Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.

Compiled Sat 20-Jul-02 04:40 by nmasa

Image text-base: 0x50010968, data-base: 0x5207A000

ROM: System Bootstrap, Version 11.2(20010625:183716) [bfr_112 181], DEVELOPMENT SOFTWARE

Bootstrap Version 181 : version du bootstrap également appelée ROM Monitor ou ROMMON qui s'exécute sur le RP. L'image de bootstrap est exécutée par défaut directement à partir de la mémoire ROM ou émettez la commande **boot bootstrap <source>** afin de spécifier la source. Vous pouvez effectuer les étapes suivantes pour la prise en charge de la DRAM de 512 Mo sur le RP :

Une fois que vous avez identifié le type de GRP que vous avez et la version actuelle de ROMMON, voici les différentes possibilités :

- GRP : cette option ne prend pas en charge l'option 512 Mo. Vous devez remplacer cette carte par un GRP-B.
- GRP-B avec ROMMON version 180 : vous devez d'abord mettre à niveau la version du logiciel Cisco IOS vers 12.0(19)S ou version ultérieure. Ensuite, émettez la commande **upgrade from slot X** (où X est le numéro de logement où se trouve le GRP) afin de mettre à niveau la version ROMMON manuellement. Une fois ces étapes effectuées, vous pouvez mettre à niveau physiquement la mémoire comme décrit dans les [instructions de remplacement de la mémoire des routeurs de la gamme Cisco 12000](#).
- GRP-B avec ROMMON version 181 ou ultérieure : vous devez vérifier que vous utilisez le logiciel Cisco IOS version 12.0(19)S ou ultérieure. Vous pouvez ensuite mettre à niveau physiquement la mémoire comme décrit dans les [instructions de remplacement de la mémoire des routeurs de la gamme Cisco 12000](#).

BOOTLDR: GS Software (GSR-BOOT-M), Version 12.0(8)S, EARLY

DEPLOYMENT MAINTENANCE INTERIM SOFTWARE

Bootloader Version 12.0(8)S : version du bootloader qui s'exécute sur le RP. Émettez la commande **boot bootldr <source>** afin de spécifier la source. Le chargeur de démarrage est requis pour le démarrage en réseau (démarrage d'une image du logiciel Cisco IOS à partir d'une source TFTP). Vous devez mettre à niveau le chargeur de démarrage vers la version la plus récente.

Router uptime is 1 hour, 18 minutes

Le temps de fonctionnement correspond à la durée écoulée depuis le dernier rechargement.

System returned to ROM by reload at 16:02:27 UTC Mon Aug 19 2002

System image file is "slot0:gsr-p-mz.120-22.S"

Indique la source de l'image du logiciel Cisco IOS. Dans ce cas, il s'agit d'une image stockée dans slot0 :

cisco 12410/GRP (R5000) processor (revision 0x01) with 524288K bytes of memory.

R5000 CPU at 200Mhz, Implementation 35, Rev 2.1, 512KB L2 Cache

Last reset from power-on

1 Route Processor Card

2 Clock Scheduler Cards

5 Switch Fabric Cards

1 Single-port OC12c ATM controller (1 ATM).

1 four-port OC48 POS controller (4 POS).

2 Single Port Gigabit Ethernet/IEEE 802.3z controllers (2 GigabitEthernet).

1 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)

2 GigabitEthernet/IEEE 802.3 interface(s)

1 ATM network interface(s)

4 Packet over SONET network interface(s)

507K bytes of non-volatile configuration memory.

16384K bytes of Flash PCMCIA card at slot 0 (Sector size 128K).

8192K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).

Configuration register is 0x2002

[show led](#)

Router#**show led**

SLOT 2 : RUN IOS

Les logements qui contiennent des cartes de ligne affichent une des sorties suivantes (détails ultérieurs). Dans ce cas, la carte de ligne du logement 2 est entièrement amorcée et dans l'état RUN IOS.

SLOT 4 : RUN IOS

SLOT 5 : RUN IOS

SLOT 6 : RUN IOS

SLOT 9 : RP ACTV

Les logements qui contiennent des RP affichent l'une des deux sorties suivantes : RP ACTV et RP STBY. Cela dépend de quel RP est actif et quel est le périphérique de secours. Dans ce cas, le RP du logement 9 est entièrement amorcé et il s'agit du RP actif.

[show diags <x>](#)

Router#**show diags 2**

SLOT 2 (RP/LC 2): 4 Port Packet Over SONET OC-48c/STM-16 Single Mode/SR SC connector

MAIN: type 67, 800-5517-03 rev A0

Deviation: D026529

HW config: 0x04 SW key: 00-00-00

PCA: 73-4203-04 rev B0 ver 3

Design Release 2.0 S/N CAB0543L3FH

MBUS: Embedded Agent

Test hist: 0x00 RMA#: 00-00-00 RMA hist: 0x00

DIAG: Test count: 0x00000000 Test results: 0x00000000

FRU: Line card/Module: 4OC48/POS-SR-SC=

Route Memory: MEM-LC4-256=

Packet Memory: MEM-LC4-PKT-512=

L3 Engine: 4 - Backbone OC192/QOC48 (10 Gbps)

MBUS Agent Software version 01.50 (RAM) (ROM version is 02.10)

Versions du logiciel MBUS Agent : les informations de mémoire vive s'affichent si l'agent MBUS s'exécute à partir de la mémoire vive, comme il se doit.

ROM Monitor version 01.04

Fabric Downloader version used 05.00 (ROM version is 04.01)

Primary clock is CSC 1 Board is analyzed

Board State is Line Card Enabled (IOS RUN)

Insertion time: 00:00:12 (01:17:53 ago)

Heure d'insertion : durée pendant laquelle la carte de ligne a été mise sous tension. La première fois à 00:00:12 (HH:MM:SS) est l'heure à laquelle la carte de ligne a été mise sous tension après le rechargement du RP. La deuxième fois 01:17:53 (HH:MM:SS) est la durée pendant laquelle la carte de ligne a été alimentée. La première fois ajoutée à la deuxième fois équivaut à la disponibilité dans la sortie de la commande **show version.**

DRAM size: 268435456 bytes

FrFab SDRAM size: 268435456 bytes

ToFab SDRAM size: 268435456 bytes

0 crashes since restart

[**show monitor event-trace slot-state <x>**](#)

La commande **show gsr slot <x>** fournit la même sortie et est plus facile à mémoriser.

Router#**show gsr slot 0**

SLOT STATE TRACE TABLE -- Slot 0 (Current Time is 4116199.392)

Heure actuelle : 4116199.392 secondes est la durée pendant laquelle le RP a été mis sous tension.

Timestamp	Pid	State	Event	Flags
3.296	2	IOS STRT	EV_RP_MBUS_DISCOVERY_SUCCESS	
22.536	2	IOS UP	EV_RP_LOCAL_AGENT_REPORT	
33.184	46	IOS UP	EV_RP_LOCAL_FAB_READY	an

La sortie d'une carte de ligne est similaire :

Router#show gsr slot 2

SLOT STATE TRACE TABLE -- Slot 2 (Current Time is 4776.108)

Heure actuelle : 4 776,108 secondes correspond à la durée pendant laquelle la carte de ligne a été mise sous tension.

Timestamp	Pid	State	Event	Flags
12.756	3	ROMVGET	EV_AGENT_REPORT_POWERED	
15.056	10	ROMIGET	EV_LC_ROM_MON_RESET	an
15.448	10	FABIWAIT	EV_LC_ROM_IMAGES_REPORT	an
34.048	48	FABLDNLD	EV_FAB_DOWNLOADER_DOWNLOAD_STARTABLE	an
50.740	10	FABLSTRT	EV_FAB_DOWNLOADER_DOWNLOAD_SUCCESS	an
54.936	10	FABLRUN	EV_FAB_DOWNLOADER_LAUNCH_SUCCESS	an
77.580	77	IOS DNLD	EV_IOS_DOWNLOAD_WAIT_DL_CONFIRM	an
77.636	10	IOS STRT	EV_IOS_DOWNLOAD_SUCCESS	an
92.148	10	IOS UP	EV_IOS_REPORT	an
93.168	288	IOS RUN	EV_BUFF_CARVE_SUCCESS	an

Le reste du résultat de la commande **show monitor event-trace slot-state <x>** décrit chacun des états de la carte de ligne.

[Informations à collecter si vous contactez le support technique](#)

Si vous contactez le [support technique](#), joignez ces informations à votre dossier pour dépanner un état de carte de ligne autre que IOS RUN :

- La sortie de la commande **show tech-support** en mode enable, si possible.
- Séquence de démarrage complète capturée à partir

du port de console.

- La sortie de la commande **show log** ou les captures de console, le cas échéant.
- Résultats de ces commandes **show** : **show gsr slot <slot>show monitor event-trace mbusshow monitor event-trace mbus | slot#** (où # est le numéro de logement de la carte de ligne bloquée)**show monitor event-trace fabshow ipc portsshow ipc noeudsshow ipc statshow controller scashow controller xbarshow controller clockshow controller csc-fpga**
- Description détaillée des étapes de dépannage effectuées.

Reportez-vous à l'[Outil de demande de service](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) pour télécharger et joindre des informations à votre dossier. Si vous ne pouvez pas accéder à cet outil, vous pouvez envoyer les informations dans une pièce jointe à un e-mail à attach@cisco.com avec votre numéro de dossier dans la ligne d'objet de votre message pour joindre les informations pertinentes à votre dossier.

Remarque : Ne rechargez pas manuellement le routeur ou mettez-le hors tension avant de collecter ces informations, sauf si nécessaire pour résoudre un problème de démarrage sur une carte de ligne/GRP. Cela peut entraîner la perte d'informations importantes nécessaires pour déterminer la cause première du problème.

[Informations connexes](#)

- [Mise à niveau de microprogramme de carte de ligne sur un routeur Internet de la gamme Cisco 12000](#)
- [Page d'assistance des routeurs Internet de la gamme Cisco 12000](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)