

# Exemple de configuration du démarrage MSFC sur Catalyst 6500/6000 à partir de la carte PC Supervisor Engine

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Informations générales](#)

[Configuration](#)

[Tâche](#)

[Step-by-Step Instructions](#)

[Dépannage](#)

[Exemple d'instruction de démarrage mal configurée : problème et solution](#)

[Informations connexes](#)

## [Introduction](#)

Ce document décrit un Cisco Catalyst 6500/6000 qui exécute le logiciel Catalyst OS (CatOS) sur le Supervisor Engine et le logiciel Cisco IOS® sur la carte MSFC (Multilayer Switch Feature Card). Vous pouvez démarrer la carte MSFC à partir du slot0 de la carte PC Supervisor Engine (carte PCMCIA [PC Memory Card International Association]). Ce document décrit ce processus de démarrage ainsi que les problèmes courants, les étapes de dépannage et les solutions.

## [Conditions préalables](#)

### [Conditions requises](#)

Assurez-vous de répondre à ces exigences avant d'essayer cette configuration :

- Comprendre la [différence entre CatOS et le logiciel système Cisco IOS](#).
- Accédez à l'interface de ligne de commande (CLI) Catalyst 6500 via la console et utilisez la commande [switch console](#) afin d'accéder à la carte MSFC.

### [Components Used](#)

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

## Conventions

Les références à « MSFC » dans ce document sont applicables et se réfèrent à MSFC, MSFC2 et MSFC3.

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

## Informations générales

Les contraintes de mémoire Flash MSFC peuvent vous demander de démarrer une carte MSFC à partir de la carte PC du Supervisor Engine. Certaines nouvelles images du logiciel Cisco IOS MSFC dépassent l'espace flash disponible dans le bootflash de certaines MSFC. Les MSFC de première génération ont 16 Mo de bootflash intégré que vous ne pouvez pas mettre à niveau. Cette limitation s'applique uniquement aux MSFC de première génération, et non aux MSFC2 ou MSFC3. Certains MSFC2 ont 16 Mo de bootflash qui peuvent être mis à niveau à 32 Mo.

Un amorçage MSFC à partir de la carte PC du Supervisor Engine offre la polyvalence nécessaire pour déplacer la carte PC entre plusieurs commutateurs Catalyst 6500/6000 et démarrer si nécessaire.

Après avoir configuré une carte MSFC pour démarrer à partir du slot0 du Supervisor Engine, la carte MSFC effectue les étapes suivantes au démarrage :

1. Lit la variable de démarrage.
2. Lance une session TFTP au Supervisor Engine.
3. Télécharge l'image dans la mémoire DRAM MSFC à partir de laquelle l'image est chargée, plutôt que dans la mémoire Flash.

## Configuration

### Tâche

Cette section vous fournit des informations pour configurer les fonctionnalités décrites dans ce document.

### Step-by-Step Instructions

Complétez ces étapes afin de démarrer une MSFC à partir de slot0 :

1. Accédez au Supervisor Engine MSFC via Telnet ou la console.
2. À partir de l'invite du Supervisor Engine, copiez l'image du système MSFC dans slot0. Voici un exemple :

```
Console> (enable) copy tftp slot0:  
IP address or name of remote host []? 10.10.10.10  
Name of file to copy from []? c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1.bin  
  
16383872 bytes available on device slot0, proceed (y/n) [n]? y  
CC  
!--- Output suppressed. CCCCCCCCC File has been copied successfully.
```

**Remarque :** Veillez à inclure le signe deux-points immédiatement après `slot0` dans cette commande et dans toute commande qui fait référence à ce périphérique Flash. Le deux-points indique que la chaîne référencée est un périphérique Flash et non un nom de fichier ou une commande.

3. Confirmez l'emplacement et l'état du fichier.

```
Console> (enable) dir slot0:
-#- -length- -date/time----- name
1 14164760 Jun 01 2005 18:00:38 c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1.bin

2219112 bytes available (14164888 bytes used)
```

4. Émettez la commande [switch console](#) afin d'accéder à la MSFC. Vous pouvez également utiliser la [session 15 | 16](#) pour accéder au MSFC. La commande **switch console** est préférée mais nécessite une connexion de console physique Supervisor Engine. Reportez-vous à la section [Dépannage](#) de ce document pour plus d'informations sur la différence entre la commande **session** et la **console du commutateur**.

```
Console> (enable) switch console
Trying Router-15...
Connected to Router-15.
Type ^C^C to switch back...
MSFC(boot)>
```

5. Confirmez que le MSFC a une image de démarrage valide dans le bootflash du MSFC.**Remarque :** Une image de démarrage valide est requise pour un démarrage de slot0. En outre, l'image de démarrage doit se trouver dans le bootflash de la carte MSFC et non dans le bootflash du Supervisor Engine.

```
MSFC(boot)# dir bootflash:
Directory of bootflash:/

2 -rw- 1860944 Jun 01 2005 18:25:47 c6msfc2-boot-mz.121-26.E1

31981568 bytes total (28300176 bytes free)
!--- If the MSFC does not have a valid boot image in bootflash, !--- issue the copy tftp
bootflash: command in order !--- to download an appropriate image.
```

6. Configurez le système de démarrage et les variables du chargeur de démarrage, puis enregistrez la configuration.

```
MSFC(boot)# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
MSFC(boot) (config)# boot bootldr bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-26.E1
MSFC(boot) (config)# boot system flash sup-slot0:c6msfc2-jsv-mz.121-19.E1.bin
MSFC(boot) (config)# end
MSFC(boot)# copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?

Building configuration...
[OK]
MSFC(boot)#
```

**Remarque :** Référez-vous à l'emplacement Supervisor Engine slot0 comme `sup-slot0:.` Il s'agit de la référence d'emplacement flash appropriée du point de vue de la carte MSFC.**Remarque :** Un commutateur Catalyst 6500/6000 qui exécute le logiciel Cisco IOS fait référence à ce périphérique Flash en tant que `slot0:.`

7. Vérifiez que l'affectation du registre de configuration MSFC est correcte. En général, la valeur du registre de configuration est `0x2102`.

```
MSFC(boot)# show boot
BOOT variable = sup-slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1.bin,1
CONFIG_FILE variable does not exist
```

```
BOOTLDR variable = bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-26.E1
Configuration register is 0x0
```

Le registre de configuration de cet exemple est incorrect. Corrigez la valeur de cette manière :

```
MSFC(boot)# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
MSFC(boot)(config)# config
MSFC(boot)(config)# config-register 0x2102
MSFC(boot)(config)# end
MSFC(boot)# copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
```

```
MSFC(boot)# show boot
BOOT variable = sup-slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1.bin,1
CONFIG_FILE variable does not exist
BOOTLDR variable = bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-26.E1
Configuration register is 0x0 (will be 0x2102 at next reload)
```

8. Rechargez la carte MSFC afin de démarrer l'image à partir de slot0. Si vous avez accédé initialement au MSFC avec la **session 15 | 16**, votre invite retourne au Supervisor Engine lors du rechargement de la carte MSFC.

```
MSFC(boot)# reload
Proceed with reload? [confirm]
Console> (enable)
```

Si vous avez accédé à la carte MSFC à l'aide de la commande **switch console**, vous voyez tout le processus de démarrage de la carte MSFC.

```
MSFC(boot)# reload
Proceed with reload? [confirm]
```

```
00:05:06: %SYS-5-RELOAD: Reload requested
System Bootstrap, Version 12.1(11r)E1, RELEASE SOFTWARE (fc1)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 2002 by cisco Systems, Inc.
Cat6k-MSFC2 platform with 262144 Kbytes of main memory
```

```
Self decompressing the image : #####
!--- Output suppressed. ##### [OK] RP: Currently running ROMMON from S (Gold) region
Loading slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1.bin ...from 127.0.0.11 (via EOBC0/0): !!!!!!!! !---
Output suppressed. !!!!! [OK - 14164760 bytes] Self decompressing the image :
##### !--- Output suppressed. ##### [OK] Restricted
Rights Legend Use, duplication, or disclosure by the Government is subject to restrictions
as set forth in subparagraph (c) of the Commercial Computer Software - Restricted Rights
clause at FAR sec. 52.227-19 and subparagraph (c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data
and Computer Software clause at DFARS sec. 252.227-7013. cisco Systems, Inc. 170 West
Tasman Drive San Jose, California 95134-1706 Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) MSFC2 Software (C6MSFC2-DSV-M), Version 12.1(26)E1, RELEASE SOFTWARE (fc2)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport Copyright (c) 1986-2005 by cisco
Systems, Inc. Compiled Wed 23-Mar-05 04:56 by ccai Image text-base: 0x40008F90, data-base:
0x41AB8000 cisco MSFC2 (R7000) processor with 229376K/32768K bytes of memory. Processor
board ID SAL06365VEW R7000 CPU at 300Mhz, Implementation 39, Rev 3.3, 256KB L2, 1024KB L3
Cache Last reset from power-on Bridging software. X.25 software, Version 3.0.0. 509K bytes
of non-volatile configuration memory. 32768K bytes of Flash internal SIMM (Sector size
512K). Press RETURN to get started!
```

Dans certains cas, un démarrage MSFC à partir du logement 0 du Supervisor Engine peut échouer. En règle générale, une erreur de configuration liée à la variable de démarrage ou à un bogue du logiciel Cisco IOS entraîne l'échec de démarrage de l'emplacement 0 du Supervisor Engine.

Si la carte MSFC ne démarre pas à partir de l'emplacement 0 du Supervisor Engine de Supervisor Engine, vous devez accéder au Supervisor Engine MSFC via la console au lieu de Telnet ou de Secure Shell Protocol (SSH). Seule l'utilisation de la console vous permet d'émettre la commande [switch console](#) afin d'accéder à la MSFC. La **session 15 | 16** est peu susceptible de fonctionner si la MSFC est dans un état inutilisable. Si le MSFC ne démarre pas ou se trouve dans une « boucle de démarrage », le MSFC est inutilisable.

La commande [session](#) ouvre une session Telnet du Supervisor Engine à l'adresse de bouclage MSFC. Si le MSFC n'est pas en état de démarrage complet, le MSFC peut ne pas accepter cette session Telnet.

La commande **switch console** redirige la connexion console du Supervisor Engine vers le MSFC. Par conséquent, l'accès à la console physique est nécessaire. L'utilisation de la commande **switch console** permet d'accéder à la carte MSFC quel que soit l'état de fonctionnement.

Après avoir accédé à la carte MSFC via la commande **switch console**, appuyez plusieurs fois sur **Entrée** et observez le résultat pendant plusieurs secondes. Dans la plupart des cas, vous observez l'une de ces occurrences dans le résultat :

- Le MSFC tente continuellement de charger une image inexistante, ce qui indique une instruction de démarrage mal configurée.
- Le MSFC est à l'invite `rommon>`.

Si le MSFC est dans une boucle de démarrage, envoyez des séquences de pause à la console jusqu'à ce que l'invite `rommon>` s'affiche. Par exemple, dans Microsoft HyperTerminal, appuyez sur **Ctrl-Break**.

À l'invite `rommon>`, émettez la commande [set](#) afin d'inspecter les variables de démarrage configurées.

```
rommon 1 > set
PS1=rommon ! >
CRASHINFO=bootflash:crashinfo_20050429-052218
?=0
BOOTLDR=bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-26.E1
SLOTCACHE=
RET_2_RUTC=1117650971
BOOT=sup-slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1.bin,1
BSI=0
RET_2_RTS=19:07:17 UTC Wed Jun 1 2005
RET_2_RCALTS=1117652837
```

Confirmez que les valeurs `BOOT=` et `BOOTLDR=`, qui sont des noms de fichiers, apparaissent **exactement** comme elles apparaissent dans l'emplacement flash référencé. Ces valeurs distinguent les majuscules et minuscules. En cas de configuration incorrecte de ces valeurs, démarrez manuellement le MSFC et corrigez les variables de démarrage via la configuration globale. Veillez à supprimer les instructions incorrectes à ce stade.

Voici un exemple de commande de démarrage manuelle :

```
rommon> boot sup-slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1.bin
```

## Exemple d'instruction de démarrage mal configurée : problème et solution

### Problème

L'instruction de démarrage correcte indique :

```
boot system flash sup-slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1.bin
```

Cependant, l'exemple de cette section omet le `.bin` à la fin de l'instruction de démarrage de sorte que l'instruction incorrecte se lit comme suit :

```
boot system flash sup-slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1
```

Voici l'exemple :

```
Console> (enable) dir slot0:
-#- -length- -----date/time----- name
1 14164760 Jun 01 2005 18:00:38 c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1.bin

2219112 bytes available (14164888 bytes used)
Console> (enable) switch console
Trying Router-15...
Connected to Router-15.
Type ^C^C^C to switch back...
MSFC(boot)# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
MSFC(boot)(config)# boot system flash sup-slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1
MSFC(boot)(config)# end
MSFC(boot)# copy running-config startup-config
Building configuration...
[OK]
MSFC(boot)# show boot
BOOT variable = sup-slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1,1
CONFIG_FILE variable does not exist
BOOTLDR variable = bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-26.E1
Configuration register is 0x2102

MSFC(boot)# reload
Proceed with reload? [confirm]

00:04:56: %SYS-5-RELOAD: Reload requested
System Bootstrap, Version 12.1(11r)E1, RELEASE SOFTWARE (fc1)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 2002 by cisco Systems, Inc.
Cat6k-MSFC2 platform with 262144 Kbytes of main memory
```

```
Self decompressing the image : #####
##### [OK]
```

RP: Currently running ROMMON from S (Gold) region

```
%Error opening sup-slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1 (No such file or directory)Self
decompressing the image : #####
##### [OK]
!--- Output suppressed. cisco MSFC2 (R7000) processor with 229376K/32768K bytes of memory.
Processor board ID SAL06365VEW R7000 CPU at 300Mhz, Implementation 39, Rev 3.3, 256KB L2, 1024KB
L3 Cache Last reset from power-on X.25 software, Version 3.0.0. 509K bytes of non-volatile
configuration memory. 32768K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 512K). Press RETURN to
get started! 00:00:03: RP: Currently running ROMMON from S (Gold) region 00:00:22: %SCP-5-
ONLINE: Module online MSFC(boot)>
```

Dans cet exemple, la carte MSFC ne passe pas en mode moniteur ROM (ROMmon) ou ne reste pas coincée dans une boucle de démarrage. Au lieu de cela, la carte MSFC revient au chargement de l'image d'aide au démarrage. Chacun de ces trois résultats peut se produire. Le résultat dépend d'autres facteurs de configuration et de la version du code.

Si la configuration de démarrage complète est correcte, ce qui inclut le registre de configuration, la cause la plus probable de l'échec de démarrage est un bogue du logiciel Cisco IOS. L'image d'aide au démarrage MSFC est responsable du démarrage de la session TFTP vers le Supervisor Engine lorsque l'aide au démarrage est chargée de charger l'image à partir du slot0 du Supervisor Engine. Un exemple d'aide au démarrage MSFC est `c6msfc2-boot-mz.121-26.E1`. Certains bogues du logiciel Cisco IOS de l'aide au démarrage MSFC existent dans lesquels ce processus ne fonctionne pas correctement. Les dysfonctionnements surviennent le plus souvent lors d'une tentative de chargement d'un fichier de plus grande taille à partir du slot0 du Supervisor Engine.

Les bogues importants sont les suivants :

- ID de bogue Cisco [CSCdt17684](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) —Copie de fichier d'image volumineuse à partir de sup-slot0 : vers MSFC bootflash : échoue.
- ID de bogue Cisco [CSCdx86427](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) —Impossible de démarrer à partir de sup-slot0 : avec des images de plus de 13 Mo environ.

## [Solution](#)

Après avoir vérifié que la configuration de démarrage est correcte, mettez à niveau vers une version actuelle du logiciel Cisco IOS de démarrage MSFC qui contient des correctifs pour les bogues connus.

## [Informations connexes](#)

- [Récupérer un MSFC manquant à l'aide de la commande show module de Supervisor Engine](#)
- [Pages de support pour les produits LAN](#)
- [Page de support sur la commutation LAN](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)