

Mise à niveau du logiciel Catalyst 3750 dans une configuration de pile avec CLI

Table des matières

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigences](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Trouver la version du logiciel et de l'ensemble de fonctionnalités](#)

[Identifier les fichiers à utiliser](#)

[Système de fichiers Flash et configurations requises en matière de mémoire](#)

[Mise à niveau Cisco IOS de la pile de commutateurs de la gamme 3750 - Automatique \(image .tar\)](#)

[Instructions pas à pas](#)

[Mise à niveau Cisco IOS de la pile de commutateurs de la gamme 3750 - Manuel \(image .tar\)](#)

[Instructions pas à pas](#)

[Étape 1 - Téléchargement de l'image .tar](#)

[Étape 2 - Extraction de l'image .tar](#)

[Étape 3 - Configuration de la variable d'amorçage.](#)

[Étape 4 - Rechargement et vérification](#)

[Mise à niveau Cisco IOS de la pile de commutateurs de la gamme 3750 - Manuel \(image .bin\)](#)

[Instructions pas à pas](#)

[Étape 1 - Téléchargement de l'image .bin](#)

[Étape 2 - Vérification de la mémoire disponible](#)

[Étape 3 - Copie des images vers le système de fichiers Flash](#)

[Étape 4 - Configuration de la variable d'amorçage](#)

[Étape 5 - Vérification avant le rechargement](#)

[Étape 6 - Rechargement et vérification](#)

[Vérifier](#)

[Dépannage](#)

[Échec du transfert d'image à partir du serveur TFTP ou image Cisco IOS corrompue](#)

[Vous recevez le message d'erreur Error Bad Mzip](#)

[%Erreur lors de l'ouverture de la mémoire flash:update/info \(aucun fichier ou répertoire de ce type\)](#)

[Les commutateurs de la pile ne démarrent pas sur la nouvelle image \(incompatibilité de versions\).](#)

[Méthode 1 - Image .tar](#)

[Méthode 2 - Image .tar](#)

[Méthode 3 - Image .bin](#)

[%Tar checksum error in tftp](#)

[Mise à niveau du logiciel Cisco IOS à l'aide de différents ensembles de fonctionnalités](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document décrit les étapes de mise à niveau de l'image logicielle sur les commutateurs de la gamme Cisco Catalyst 3750 avec l'interface de ligne de commande (CLI).

Conditions préalables

Exigences

Avant de télécharger le logiciel, reportez-vous aux sections suivantes des [Notes de publication relatives aux commutateurs Catalyst 3750, 3560 et 2970, Cisco IOS® version 12.2\(25\)SEB et ultérieure](#) pour obtenir des informations importantes :

- [Trouver la version du logiciel et de l'ensemble de fonctionnalités](#)
- [Identifier les fichiers à utiliser](#)
- [Mettre à niveau un commutateur à l'aide de du gestionnaire de dispositifs ou de Network Assistant](#)
- [Mettre à niveau un commutateur à l'aide de la CLI](#)
- [Procéder à une récupération après une défaillance logicielle](#)

Composants utilisés

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel suivantes :

- Commutateurs WS-C3750G-12S
- Commutateurs WS-C3750G-24TS

Remarque : vous pouvez remplacer n'importe quel commutateur empilable de la gamme Catalyst 3750.

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. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

Conventions

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

Trouver la version du logiciel et de l'ensemble de fonctionnalités

Un répertoire portant le nom de version du logiciel Cisco IOS® contient l'image Cisco IOS sous la forme d'un fichier .bin. Ce répertoire stocke l'image sur le dispositif Flash de la carte principale (flash:). Un sous-répertoire contient les fichiers nécessaires à la gestion Web.

Vous pouvez utiliser la `show version` afin de voir la version du logiciel qui s'exécute sur votre commutateur. La deuxième ligne de l'affichage indique la version.

Remarque : bien que la `show version` Le résultat montre toujours l'image logicielle qui s'exécute sur le commutateur, le nom du modèle qui apparaît à la fin de cet affichage est la configuration d'usine. Cette image correspond à l'image IP Base, anciennement connue sous le nom d'image multicouche standard (SMI), ou à l'image IP Services, auparavant appelée image multicouche améliorée (EMI). Ce nom n'est pas modifié si vous mettez à niveau l'image logicielle.

Vous pouvez également utiliser la `dir filesystem: privileged EXEC erasecat4000_flash:`. Cette commande indique les noms des répertoires de toutes les autres images logicielles que vous avez stockées dans la mémoire Flash.

Avant de décider de la version du logiciel Cisco IOS vers laquelle vous souhaitez mettre à niveau les commutateurs, vous devez :

- lire les notes de publication de la version spécifique du logiciel Cisco IOS ; vous référer à Notes de publication relatives aux commutateurs de la gamme Cisco Catalyst 3750.
- Reportez-vous au Bug Toolkit (clients enregistrés uniquement) et aux [notices de champs sur les commutateurs de la gamme Cisco Catalyst 3750](#).

Recherche de la valeur de priorité d'un commutateur Catalyst 3750

La valeur de priorité détermine le commutateur principal dans une pile. La valeur prioritaire peut être comprise entre 1 et 15. La valeur prioritaire par défaut est 1. Cisco recommande d'attribuer la valeur de priorité la plus élevée au commutateur que vous préférez être le principal de la pile. Dans cet exemple, le commutateur principal a une valeur de priorité de 15. Pour plus d'informations, référez-vous à [Création et gestion des piles Catalyst 3750](#).

```
<#root>
```

```
3750#
```

```
show switch detail
```

Switch#	Role	Mac Address	Priority	Current State
1	slave	000c.30ae.4f00		

```

Ready
*2
primary
000d.bd5c.1680
15
Ready

```

Identifier les fichiers à utiliser

Le centre de téléchargement de logiciels pour Catalyst 3750 contient deux jeux d'images Cisco IOS pour chaque jeu de fonctions et chaque version. Un jeu contient uniquement le fichier image Cisco IOS portant l'extension .bin. L'autre jeu contient l'image Cisco IOS plus le gestionnaire de périphériques Web qui a l'extension .tar.

Ce document décrit la procédure de mise à niveau avec les image .tar et .bin. Le fichier .tar contient le fichier image Cisco IOS et les fichiers nécessaires au gestionnaire de dispositifs intégré. Vous devez utiliser le fichier .tar combiné pour mettre à niveau le commutateur par le biais du gestionnaire de dispositifs.

Le logiciel Cisco IOS versions 12.2(25)SEA et antérieures faisait référence à l'image fournissant les fonctionnalités de couche 2+ et le routage de couche 3 de base comme SMI. Ces versions de logiciels faisaient référence à l'image fournissant un routage de couche 3 complet et des services avancés comme EMI.

Le logiciel Cisco IOS Version 12.2(25)SEB et ultérieure se réfèrent à l'interface SMI en tant qu'image de base IP et à l'interface EMI en tant qu'image de services IP.

Le tableau 1 répertorie les différentes conventions de nom de fichier pour les versions antérieures et postérieures au logiciel Cisco IOS Version 12.2(25)SEB.

Tableau 1 : Conventions de dénomination des fichiers d'image Cisco IOS	
Logiciel Cisco IOS Versions 12.2(25)SEA et antérieures	Logiciel Cisco IOS Versions 12.2(25)SEB et ultérieures
c3750-i9-mz (SMI)	c3750-ipbase-mz
c3750-i9k91-mz (SMI)	c3750-ipbasek9-mz
c3750-i5-mz (EMI)	c3750-ipservices-mz
c3750-i5k91-mz (EMI)	c3750-ipservicesk9-mz

Le tableau 2 répertorie les noms de fichier de cette version du logiciel.

Tableau 2 : Fichiers image du logiciel Cisco IOS	
Nom de fichier	Description
c3750-ipbase-tar.122-25.SEb.tar	Image IP de base du Catalyst 3750 et fichiers du gestionnaire de périphériques Cette image présente des fonctionnalités de routage de

	couche 2+ et de couche 3 de base.
c3750-ipservices-tar.122-25.SEB.tar	Image des services IP Catalyst 3750 et fichiers du gestionnaire de périphériques Cette image présente des fonctionnalités de routage de couche 2+ et de couche 3 complètes.
c3750-ipbasek9-tar.122-25.SEB.tar	Image cryptographique IP de base du Catalyst 3750 et fichiers du gestionnaire de périphériques Cette image présente les fonctionnalités de routage de couche Kerberos, SSH ¹ , Layer 2+ et Layer 3 de base.
c3750-ipservicesk9-tar.122-25.SEB.tar	Catalyst 3750 IP services cryptographic image and device manager files Cette image présente les fonctionnalités Kerberos, SSH, Layer 2+ et Layer 3.
c3750-advipservicesk9-tar.122-25.SEB.tar	Image de services IP avancés Catalyst 3750, fichier cryptographique et fichiers de gestionnaire de périphériques Cette image présente toutes les fonctionnalités d'image de services IP et la capacité de routage monodiffusion des paquets IPv6 ² .

¹SSH = Secure Shell

²IPv6 = IP version 6

L'outil Software Advisor permet de déterminer le jeu de fonctions requis pour les fonctionnalités requises sur le réseau.

Remarque : seuls les utilisateurs Cisco enregistrés peuvent accéder aux informations et aux outils Cisco internes.

Système de fichiers Flash et configurations requises en matière de mémoire

Système de fichiers Flash

Le commutateur 3750 est livré en usine avec l'installation d'un gestionnaire de périphériques Web (fichier .tar) dans le répertoire flash:. Le processus d'extraction appliqué à un fichier .tar crée un répertoire image Cisco IOS. Le répertoire image porte le même nom que l'image Cisco IOS (fichier .bin), mais sans l'extension de fichier. Ce répertoire contient l'image Cisco IOS (fichier .bin) et un sous-répertoire HTML contenant les fichiers du gestionnaire de dispositifs.

Lancez `dir flash:` pour afficher le système de fichiers Flash 3750. Voici un exemple de sortie de commande :

```
<#root>
```

```
3750#
```

```
dir flash:
```

```
Directory of flash:/
```

```
 2  -rwx  5684228  Mar 12 1993 08:13:57 +00:00  c3750-ipbase-mz.122-25.SEC2.bin
```

```
3 -rwx      2105   Mar 1 1993 00:02:16 +00:00  config.text
4
```

d

```
rwX      192   Mar 12 1993 08:11:00 +00:00  c3750-ipbase-mz.122-25.SEB4
5 -rwx         5   Mar 1 1993 00:02:16 +00:00  private-config.text
6 -rwx      856   Mar 1 1993 00:04:40 +00:00  vlan.dat
364 -rwx      105   Mar 12 1993 08:11:00 +00:00  info
```

15998976 bytes total (3201536 bytes free)

!--- Notice the "d" in the permissions statement.

!--- It indicates that c3750-ipbase-mz.122-25.SEB4 is a directory.

!--- This directory is the location of both the Cisco IOS image (.bin file)

!--- and the HTML subdirectory.

Référez-vous aux sections de ce document pour mettre à niveau le commutateur 3750 vers une version du logiciel Cisco IOS avec un gestionnaire de dispositifs Web :

- [Mise à niveau Cisco IOS de la pile de commutateurs de la gamme 3750 - Automatique \(image .tar\)](#)
- [Mise à niveau Cisco IOS de la pile de commutateurs de la gamme 3750 - Manuel \(image .tar\)](#)

Référez-vous à la section [Mise à niveau de Cisco IOS de la pile de commutateurs de la gamme 3750 - Manuel \(.bin Image\)](#) afin de mettre à niveau le commutateur avec juste une version du logiciel Cisco IOS.

Mémoire DRAM

Tous les modèles de commutateurs de la gamme 3750 ont une configuration DRAM de 128 Mo. Aucune configuration DRAM minimale requise n'est à prendre en compte avant de mettre à niveau le logiciel sur le commutateur 3750.

mémoire flash

La mémoire Flash interne livrée avec les commutateurs 3750 est de 16 Mo ou de 32 Mo, en fonction du modèle de commutateur Catalyst 3750. Pour plus d'informations, référez-vous à Fiche technique Cisco Catalyst 3750.

Le nombre d'images que vous pouvez stocker dans la mémoire Flash est limité. Vérifiez toujours la taille de l'image, en octets, avant de mettre à niveau le logiciel. Lancez `dir flash:` pour comparer la taille de cette image avec l'espace disponible de la mémoire Flash. Voici un exemple de sortie de commande :

<#root>

3750#

dir flash:

Directory of flash:/

2	-rwx	6221372	Mar 1 1993 00:23:06 +00:00	c3750-ipbase-mz.122-25.SED1.bin
3	-rwx	2105	Mar 1 1993 00:02:16 +00:00	config.text
4	-rwx	5684228	Mar 1 1993 01:17:34 +00:00	c3750-ipbase-mz.122-25.SEC2.bin
5	-rwx	5	Mar 1 1993 00:02:16 +00:00	private-config.text
6	-rwx	856	Mar 1 1993 00:04:40 +00:00	vlan.dat

15998976 bytes total (

4087296 bytes free

)

3750#

Si nécessaire, émettez le `delete flash:file_name` afin de supprimer une seule image Cisco IOS (fichier .bin). Ou émettez le `delete /force /recursive flash:dir_name` afin de supprimer un répertoire et tous les fichiers qu'il contient.

Voici un exemple de sortie de commande de suppression d'une image Cisco IOS (fichier .bin) :

<#root>

3750#

delete flash:c3750-ipbase-mz.122-25.SED1.bin

Delete filename [c3750-ipbase-mz.122-25.SED1.bin]?

!--- Press Return or Enter.

Delete flash:c3750-ipbase-mz.122-25.SED1.bin? [confirm]

!--- Press Return or Enter.

3750#

dir flash:

Directory of flash:/

3	-rwx	2105	Mar 1 1993 00:02:16 +00:00	config.text
4	-rwx	5684228	Mar 1 1993 01:17:34 +00:00	c3750-ipbase-mz.122-25.SEC2.bin
5	-rwx	5	Mar 1 1993 00:02:16 +00:00	private-config.text
6	-rwx	856	Mar 1 1993 00:04:40 +00:00	vlan.dat

15998976 bytes total (

10309120 bytes free

)

Voici un exemple de sortie de commande de suppression d'une image Cisco IOS avec un gestionnaire de dispositifs Web (répertoire) :

```
<#root>
3750#
dir flash:
Directory of flash:/
  2  -rwx      5684228  Mar 12 1993 08:13:57 +00:00  c3750-ipbase-mz.122-25.SEC2.bin
  3  -rwx        2105   Mar  1 1993 00:02:16 +00:00  config.text
  4  drwx        192   Mar 12 1993 08:11:00 +00:00  c3750-ipbase-mz.122-25.SEB4
  5  -rwx         5    Mar  1 1993 00:02:16 +00:00  private-config.text
  6  -rwx        856   Mar  1 1993 00:04:40 +00:00  vlan.dat
364 -rwx        105   Mar 12 1993 08:11:00 +00:00  info

15998976 bytes total (
3201536 bytes free
)
3750#
delete /force /recursive flash:c3750-ipbase-mz.122-25.SEB4
Delete filename [c3750-ipbase-mz.122-25.SEB4]?

!--- Press Return or Enter.

3750#
dir flash:
Directory of flash:/
  2  -rwx      5684228  Mar 12 1993 08:13:57 +00:00  c3750-ipbase-mz.122-25.SEC
2.bin
  3  -rwx        2105   Mar  1 1993 00:02:16 +00:00  config.text
  5  -rwx         5    Mar  1 1993 00:02:16 +00:00  private-config.text
  6  -rwx        856   Mar  1 1993 00:04:40 +00:00  vlan.dat
364 -rwx        105   Mar 12 1993 08:11:00 +00:00  info

15998976 bytes total (
10308608 bytes free
)
```

Une mise à niveau peut nécessiter de libérer encore plus d'espace. Cette exigence dépend du nombre d'images que vous avez stockées dans la mémoire Flash. Vous pouvez supprimer des images/répertoires plus anciens pour libérer cet espace.

Mise à niveau Cisco IOS de la pile de commutateurs de la gamme 3750 - Automatique (image .tar)

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

La procédure de cette section copie le fichier.tar combiné vers le commutateur. Copiez le fichier vers le commutateur depuis un serveur TFTP et extrayez les fichiers. Vous pouvez télécharger un fichier image et remplacer l'image actuelle, ou vous pouvez conserver l'image actuelle.

Remarque : pour les piles de commutateurs, les commandes d'exécution privilégiée archive download-sw et archive upload-sw ne peuvent être utilisées que par le biais de la pile principale. Les images logicielles téléchargées dans la pile principale sont automatiquement téléchargées dans le reste des membres de la pile. Par conséquent, vous devez être connecté au commutateur principal pour effectuer cette mise à niveau.

Instructions pas à pas

Pour télécharger le logiciel, procédez comme suit :

Étape 1

Utilisez la section Identifier les fichiers à utiliser de ce document afin d'identifier le type de l'image et du jeu de fonctionnalités que vous souhaitez télécharger.

Étape 2

Afin de télécharger des versions plus anciennes de l'image de services IP ou des fichiers d'image de base IP pour un commutateur Catalyst 3750, cliquez sur [Logiciel Catalyst 3750 archivé](#) . Pour obtenir une autorisation et télécharger les fichiers du logiciel cryptographique, cliquez sur [Catalyst 3750 Strong Cryptographic \(3DES\) Software](#).

Remarque : les versions du logiciel Cisco IOS antérieures à la version 12.1(19)EA1c incluent une mise à niveau du chargeur de démarrage. La mise à niveau du chargeur d'amorçage peut prendre jusqu'à 1 minute lorsque vous chargez le nouveau logiciel pour la première fois. Ne mettez pas le commutateur hors tension et hors tension pendant la mise à niveau du chargeur de démarrage.

Étape 3

Copiez l'image dans le répertoire TFTP approprié sur le poste de travail et assurez-vous que le serveur TFTP est correctement configuré.

Pour plus d'informations, référez-vous à l'annexe B du guide de configuration du logiciel pour cette version.

Étape 4

Connectez-vous au commutateur via le port de console ou une session Telnet et passez en mode

enable.

Étape 5

Afin d'afficher la version actuelle, émettez le `show version` `erasecat4000_flash:`.

```
<#root>
```

```
3750#
```

```
show version
```

```
Cisco Internetwork Operating System Software
Cisco IOS (tm) C3750 Software (C3750-I5-M), Version 12.1(19)EA1d, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2004 by cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 05-Apr-04 22:06 by antonino
Image text-base: 0x00003000, data-base: 0x009206D8
```

```
ROM: Bootstrap program is C3750 boot loader
BOOTLDR: C3750 Boot Loader (C3750-HB00T-M) Version 12.1(14)EA1, RELEASE SOFTWARE (fc1)
```

```
3750 uptime is 4 days, 19 hours, 43 minutes
System returned to ROM by power-on
System image file is "flash:c3750-i5-mz.121-19.EA1d.bin"
```

```
cisco WS-C3750G-12S (PowerPC405) processor (revision A0) with 118776K/12288K bytes of
memory.
```

```
Processor board ID CAT0732R0JU
```

```
Last reset from power-on
```

```
Bridging software.
```

```
5 Virtual Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
```

```
40 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
```

```
The password-recovery mechanism is enabled.
```

```
512K bytes of flash-simulated non-volatile configuration memory.
```

```
Base ethernet MAC Address       : 00:0D:BD:5C:16:80
Motherboard assembly number     : 73-8307-06
Power supply part number        : 341-0048-01
Motherboard serial number       : CAT073205SU
Power supply serial number      : DTH073004US
Model revision number           : A0
Motherboard revision number     : A0
Model number                    : WS-C3750G-12S-E
System serial number            : CAT0732R0JU
Top Assembly Part Number        : 800-23419-01
Top Assembly Revision Number    : A0
Hardware Board Revision Number  : 0x06
```

Switch	Ports	Model	SW Version	SW Image
-----	-----	-----	-----	-----
1	28	WS-C3750G-24TS	12.1(19)EA1d	C3750-I5-M
* 2	12	WS-C3750G-12S	12.1(19)EA1d	C3750-I5-M

```
Switch 01
```

Étape 6

Lancez `dir flash:` sur le commutateur 3750 afin de vérifier la quantité de mémoire libre disponible pour la mise à niveau.

Voici un exemple de sortie de commande :

```
<#root>
3750#
dir flash:
Directory of flash:/

 2  -rwx      1516   Mar 01 1993 00:01:28  vlan.dat
 3  -rwx    4050902  Mar 01 1993 00:03:32  c3750-i5-mz.121-19.EA1d.bin
 4  -rwx      4273   Mar 05 1993 19:22:44  config.text
84  -rwx         5   Mar 05 1993 19:22:44  private-config.text

15998976 bytes total (11940352 bytes free)
```

Étape 7

Afin de vérifier la connectivité au serveur TFTP, effectuez un ping sur son adresse IP.

```
<#root>
3750#
ping 10.11.11.11

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.11.11.11, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
```

Étape 8

Il existe plusieurs options de téléchargement de l'image. Vous pouvez utiliser les options de ligne de commande qui apparaissent dans la section pour écraser l'ancienne image ou la conserver dans la mémoire Flash.

L'exemple utilise le `archive download-sw` afin de conserver l'ancienne image sur le périphérique. Pour une description complète des commandes disponibles, référez-vous à la section [archive download-sw](#) du guide des [commandes Cisco IOS du commutateur Catalyst 3750](#).

Voici les options disponibles pour le `archive download-sw` commande :

```
<#root>
```


extracting c3750-i5-mz.122-20.SE/html/net_report.htm (21107 bytes)

!--- Output suppressed.

```
Installing (renaming): `flash1:update/c3750-i5-mz.122-20.SE' ->
                        `flash1:c3750-i5-mz.122-20.SE'
New software image installed in flash1:c3750-i5-mz.122-20.SE
```

```
Installing (renaming): `flash:update/c3750-i5-mz.122-20.SE' ->
                        `flash:c3750-i5-mz.122-20.SE'
New software image installed in flash:c3750-i5-mz.122-20.SE
```

All software images installed.

!--- Installation of the image and supporting files is now complete
!--- in the flash of all switches in the stack. In this example, installation
!--- is complete in both switches.

Étape 9

La copie d'image est terminée et vous êtes prêt pour le redémarrage. Afin de vérifier que l'état actuel des commutateurs est Prêt, émettez la commande `show switch detail erasecat4000_flash:`.

Voici un exemple :

```
<#root>
```

```
3750#
```

```
show switch detail
```

Switch#	Role	Mac Address	Priority	Current State
1	Slave	000c.30ae.4f00	9	Ready
*2	primary	000d.bd5c.1680	15	Ready

Switch#	Stack Port		Neighbors	
	Port 1	Port 2	Port 1	Port 2
1	Ok	Ok	2	2
2	Ok	Ok	1	1

Étape 10

Afin de vérifier que la nouvelle image est en mémoire flash pour les membres de la pile, émettez la commande `dir flash:` et la commande `dir flash 1: erasecat4000_flash:`. Dans cet exemple, il existe deux membres de la pile de commutateurs. Si la configuration de la pile inclut des commutateurs supplémentaires dans la pile, émettez la commande `dir flash#:` pour chaque commutateur

supplémentaire dans la pile.

Lancez `show version` afin de vérifier que l'ancienne image est toujours l'image actuelle du système d'exploitation. Lancez `show boot` afin de vérifier que la nouvelle image est maintenant l'image dans la liste de chemins BOOT qui peut être chargée au prochain rechargement du commutateur.

```
<#root>
```

```
3750#
```

```
dir flash:
```

```
Directory of flash:/
```

```
 2 -rwx      1516   Mar 01 1993 00:01:28  vlan.dat
 3 -rwx    4050902   Mar 01 1993 00:03:32  c3750-i5-mz.121-19.EA1d.bin
 4 -rwx      4273   Mar 05 1993 19:22:44  config.text
 6 drwx       192   Mar 05 1993 19:40:16  c3750-i5-mz.122-20.SE
84 -rwx         5   Mar 05 1993 19:22:44  private-config.text
```

!--- Notice the "d" in the permissions statement. The "d" indicates a directory.

```
15998976 bytes total (3491328 bytes free)
```

```
3750#
```

```
dir flash1:
```

```
Directory of flash1:/
```

```
 2 -rwx    4050902   Mar 01 1993 00:35:58  c3750-i5-mz.121-19.EA1d.bin
 3 -rwx      1516   Mar 01 1993 00:01:33  vlan.dat
 4 -rwx      4273   Mar 05 1993 19:22:44  config.text
 5 -rwx         5   Mar 05 1993 19:22:44  private-config.text
 7 drwx       192   Mar 05 1993 19:37:40  c3750-i5-mz.122-20.SE
```

```
15998976 bytes total (3491328 bytes free)
```

```
3750#
```

```
show version
```

```
Cisco Internetwork Operating System Software
Cisco IOS (tm) C3750 Software (C3750-I5-M), Version 12.1(19)EA1d, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2004 by cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 05-Apr-04 22:06 by antonino
Image text-base: 0x00003000, data-base: 0x009206D8
```

```
ROM: Bootstrap program is C3750 boot loader
```

```
BOOTLDR: C3750 Boot Loader (C3750-HB00T-M) Version 12.1(14)EA1, RELEASE SOFTWARE (fc1)
```

```
3750 uptime is 4 days, 19 hours, 43 minutes
```

```
System returned to ROM by power-on
```

```
System image file is "flash:c3750-i5-mz.121-19.EA1d.bin"
```

```
cisco WS-C3750G-12S (PowerPC405) processor (revision A0) with
118776K/12288K bytes of memory.
Processor board ID CAT0732R0JU
Last reset from power-on
Bridging software.
```

```

5 Virtual Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
40 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
The password-recovery mechanism is enabled.
512K bytes of flash-simulated non-volatile configuration memory.
Base ethernet MAC Address       : 00:0D:BD:5C:16:80
Motherboard assembly number     : 73-8307-06
Power supply part number        : 341-0048-01
Motherboard serial number       : CAT073205SU
Power supply serial number      : DTH073004US
Model revision number           : A0
Motherboard revision number     : A0
Model number                     : WS-C3750G-12S-E
System serial number            : CAT0732R0JU
Top Assembly Part Number        : 800-23419-01
Top Assembly Revision Number    : A0
Hardware Board Revision Number  : 0x06

```

Switch	Ports	Model	SW Version	SW Image
1	28	WS-C3750G-24TS	12.1(19)EA1d	C3750-I5-M
*	2	WS-C3750G-12S	12.1(19)EA1d	C3750-I5-M

Switch 01

*!--- When you issue the show boot command, it now reads the new code revision
!--- that can load at the next reboot.*

3750#

show boot

```

BOOT path-list       : flash:c3750-i5-mz.122-20.SE/c3750-i5-mz.122-20.SE.bin
Config file          : flash:/config.text
Private Config file  : flash:/private-config.text
Enable Break         : no
Manual Boot          : no
HELPER path-list     :
Auto upgrade         : yes
3750#
3750#

```

Étape 11

Lancez `reload` à l'invite et confirmez afin de poursuivre le rechargement. La nouvelle révision du code doit s'afficher et commencer à s'exécuter comme prévu sur tous les commutateurs de la pile.

Voici un exemple de résultat du rechargement du commutateur :

```
<#root>
```

```
3750#
```

```
reload
```

Proceed with reload? [confirm]

4d19h: %SYS-5-RELOAD: Reload requested

Base ethernet MAC Address: 00:0d:bd:5c:16:80

Xmodem file system is available.

The password-recovery mechanism is enabled.

Initializing Flash...

flashfs[0]: 86 files, 4 directories

flashfs[0]: 0 orphaned files, 0 orphaned directories

flashfs[0]: Total bytes: 15998976

flashfs[0]: Bytes used: 12507648

flashfs[0]: Bytes available: 3491328

flashfs[0]: flashfs fsck took 9 seconds.

...done Initializing Flash.

Boot Sector Filesystem (bs) installed, fsid: 3

done.

Loading "flash:c3750-i5-mz.122-20.SE/c3750-i5-mz.122-20.SE.bin"

...@@

File "flash:c3750-i5-mz.122-20.SE/c3750-i5-mz.122-20.SE.bin" uncompressed and installed,
entry point: 0x3000

executing...

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
Cisco IOS (tm) C3750 Software (C3750-I5-M), Version 12.2(20)SE, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2004 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 19-May-04 11:52 by yenanh
Image text-base: 0x00003000, data-base: 0x00B53B10

Initializing flashfs...

flashfs[1]: 86 files, 4 directories

flashfs[1]: 0 orphaned files, 0 orphaned directories
flashfs[1]: Total bytes: 15998976
flashfs[1]: Bytes used: 12507648
flashfs[1]: Bytes available: 3491328
flashfs[1]: flashfs fsck took 9 seconds.
flashfs[1]: Initialization complete...done Initializing flashfs.

POST: CPU MIC register Tests : Begin
POST: CPU MIC register Tests : End, Status Passed

POST: PortASIC Memory Tests : Begin
POST: PortASIC Memory Tests : End, Status Passed

POST: CPU MIC PortASIC interface Loopback Tests : Begin
POST: CPU MIC PortASIC interface Loopback Tests : End, Status Passed

POST: PortASIC RingLoopback Tests : Begin
POST: PortASIC RingLoopback Tests : End, Status Passed

Waiting for Stack primary Election (around 20 seconds)...
POST: PortASIC CAM Subsystem Tests : Begin
POST: PortASIC CAM Subsystem Tests : End, Status Passed

POST: PortASIC Stack Port Loopback Tests : Begin
POST: PortASIC Stack Port Loopback Tests : End, Status Passed

POST: PortASIC Port Loopback Tests : Begin
POST: PortASIC Port Loopback Tests : End, Status Passed

Election Complete
Switch 2 booting as primary
Waiting for Port download...Complete

cisco WS-C3750G-12S (PowerPC405) processor (revision A0) with 118784K/12280K bytes of memory.

Processor board ID CAT0732R0JU
Last reset from power-on
Bridging software.
1 Virtual Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
40 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
The password-recovery mechanism is enabled.

512K bytes of flash-simulated non-volatile configuration memory.

Base ethernet MAC Address : 00:0D:BD:5C:16:80
Motherboard assembly number : 73-8307-06
Power supply part number : 341-0048-01
Motherboard serial number : CAT073205SU
Power supply serial number : DTH073004US
Model revision number : A0
Motherboard revision number : A0
Model number : WS-C3750G-12S-E
System serial number : CAT0732R0JU
Top Assembly Part Number : 800-23419-01
Top Assembly Revision Number : A0
Hardware Board Revision Number : 0x06

Switch	Ports	Model	SW Version	SW Image
* 2	12	WS-C3750G-12S	12.2(20)SE	C3750-I5-M

Press RETURN to get started!

```
00:00:57: %STACKMGR-6-SWITCH_ADDED: Switch 1 has been ADDED to the stack
00:00:57: %STACKMGR-6-SWITCH_ADDED: Switch 2 has been ADDED to the stack
00:01:27: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to down
00:01:27: %SPANTREE-5-EXTENDED_SYSID: Extended SysId enabled for type vlan
00:01:30: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from memory by console
00:01:30: %STACKMGR-6-SWITCH_READY: Switch 2 is READY
00:01:30: %STACKMGR-6-STACK_LINK_CHANGE: Stack Port 1 Switch 2 has changed to st
3750>
3750>ate UP
00:01:30: %STACKMGR-6-STACK_LINK_CHANGE: Stack Port 2 Switch 2 has changed to state UP
00:01:30: %STACKMGR-6-primary_READY: primary Switch 2 is READY
00:01:31: %SYS-5-RESTART: System restarted --
Cisco Internetwork Operating System Software
Cisco IOS (tm) C3750 Software (C3750-I5-M), Version 12.2(20)SE, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2004 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 19-May-04 11:52 by yenanh
00:01:32: %LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet2/0/1,
changed state to administratively
down
00:01:32: %LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to administratively down
00:01:32: %LINK-5-CHANGED: Interface Vlan2, changed state to administratively down
00:01:35: %STACKMGR-6-SWITCH_READY: Switch 1 is READY
00:01:35: %STACKMGR-6-STACK_LINK_CHANGE: Stack Port 1 Switch 1 has changed to state UP
00:01:35: %STACKMGR-6-STACK_LINK_CHANGE: Stack Port 2 Switch 1 has changed to state UP
00:01:25: %STACKMGR-6-SWITCH_ADDED: Switch 1 has been ADDED to the stack (3750-1)
00:01:25: %STACKMGR-6-SWITCH_ADDED: Switch 2 has been ADDED to the stack (3750-1)
00:01:32: %SPANTREE-5-EXTENDED_SYSID: Extended SysId enabled for type vlan (3750-1)
00:01:35: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from memory by console (3750-1)
00:01:35: %STACKMGR-6-SWITCH_READY: Switch 2 is READY (3750-1)
00:01:35: %STACKMGR-6-primary_READY: primary Switch 2 is READY (3750-1)
00:01:35: %STACKMGR-6-SWITCH_READY: Switch 1 is READY (3750-1)
00:01:36: %SYS-5-RESTART: System restarted -- (3750-1)
Cisco Internetwork Operating System
3750>
3750>Software (3750-1)
Cisco IOS (tm) C3750 Software (C3750-I5-M), Version 12.2(20)SE, RELEASE SOFTWARE
(fc1) (3750-1)
Copyright (c) 1986-2004 by Cisco Systems, Inc. (3750-1)
Compiled Wed 19-May-04 11:52 by yenanh (3750-1)
00:01:37: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet1/0/2, changed state to up
00:01:37: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet1/0/3, changed state to up
00:01:37: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet1/0/4, changed state to up
00:01:38: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet2/0/2, changed state to up
00:01:38: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet1/0/2, changed
state to up
00:01:38: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet1/0/3, changed
state to up
00:01:38: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet1/0/4, changed
state to up
00:01:39: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet2/0/2, changed
state to up
3750>
```

Mise à niveau Cisco IOS de la pile de commutateurs de la gamme 3750 - Manuel (image .tar)

La section précédente de ce document expliquait comment mettre à niveau Cisco IOS avec `archive download-sw erasecat4000_flash:`. Vous pouvez également mettre à niveau manuellement Cisco IOS commutateur par commutateur et ne pas déconnecter les câbles de la pile. Les trois étapes principales de cette méthode sont :

1. Copiez l'image .tar du serveur TFTP sur le commutateur principal.
2. Extraire l'image .tar dans tous les systèmes de fichiers Flash des commutateurs.
3. Configurer la variable d'amorçage.

Les `archive download-sw` effectue les trois étapes de la mise à niveau automatique de Cisco IOS. Vous pouvez également effectuer ces trois étapes dans une mise à niveau manuelle de Cisco IOS. La section pas à pas présente un exemple de mise à niveau vers la version 12.2(25)SEE1 du logiciel Cisco IOS. Dans cet exemple, la pile de commutateurs comporte trois commutateurs. Le commutateur 1 est le commutateur principal et les commutateurs 2 et 3 sont les commutateurs membres.

Instructions pas à pas

Étape 1 - Téléchargement de l'image .tar

Vous devez vous assurer que vous disposez de suffisamment d'espace disponible dans la mémoire Flash du commutateur principal. Le commutateur principal doit avoir deux fois plus d'espace que la taille du fichier image .tar. Cet espace est nécessaire pour stocker le fichier .tar ainsi que le contenu du fichier .tar que vous allez extraire à l'étape 2. Par exemple, si la taille de l'image .tar est de 10 Mo, vous devez disposer d'au moins 20 Mo d'espace libre.

```
<#root>
```

```
3750-stack#
```

```
copy tftp: flash:
```

```
Address or name of remote host []? 10.10.10.10
```

```
Source filename []?
```

```
c3750-advipservicesk9-tar.122-25.SEE1.tar
```

```
Destination filename [c3750-advipservicesk9-tar.122-25.SEE1.tar]?
```

```
Accessing tftp://10.10.10.10/c3750-advipservicesk9-tar.122-25.SEE1.tar...
```

```
Loading c3750-advipservicesk9-tar.122-25.SEE1.tar from 10.10.10.10 (via Vlan10):
```

```
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
```

```
!--- Output is suppressed.
```

Étape 2 - Extraction de l'image .tar

Extrayez les images .tar vers tous les commutateurs dans le système de fichiers Flash. Les `archive tar /xtract` crée un répertoire et extrait les fichiers sous le répertoire nouvellement créé.

Ceci est un exemple de la syntaxe de commande :

```
<#root>
3750-stack#
archive tar /xtract
```

Effectuez les sous-étapes suivantes :

1. Extrayez le fichier .tar dans la mémoire Flash sur le commutateur 1.

```
<#root>
3750-stack#
archive tar /xtract c3750-advipservicesk9-tar.122-25.SEE1.tar flash1:

extracting c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/html/images/grn_vertlines_bott.gif (957 bytes)
extracting c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/html/images/red.gif (147 bytes)
extracting c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/html/images/print.gif (625 bytes)

!--- Output is suppressed.
```

2. Extrayez le fichier .tar dans la mémoire Flash sur le commutateur 2.

```
<#root>
3750-stack#
archive tar /xtract c3750-advipservicesk9-tar.122-25.SEE1.tar flash2:

extracting c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/html/images/grn_vertlines_bott.gif (957 bytes)
extracting c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/html/images/red.gif (147 bytes)
extracting c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/html/images/print.gif (625 bytes)

!--- Output is suppressed.
```

3. Extrayez le fichier .tar dans la mémoire Flash sur le commutateur 3.

```
<#root>
3750-stack#
archive tar /xtract c3750-advipservicesk9-tar.122-25.SEE1.tar flash3:

extracting c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/html/images/grn_vertlines_bott
.gif (957 bytes)
extracting c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/html/images/red.gif (147 bytes)
extracting c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/html/images/print.gif (625 bytes)

!--- Output is suppressed.
```

Étape 3 - Configuration de la variable d'amorçage.

Après avoir extrait les fichiers .tar dans la mémoire Flash, vous devez configurer la variable de démarrage pour qu'elle pointe vers la nouvelle plate-forme logicielle Cisco IOS. Vous devez trouver le chemin où le fichier .bin a été extrait.

```
<#root>
3750-stack#
dir
Directory of flash:/
```

drwx

192 Mar 11 1993 00:31:05 +00:00

c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1

!--- The archive tar /xtract command created this directory.

```
455 -rwx      114 Mar 11 1993 00:31:05 +00:00 info
457 -rwx     9433 Mar  1 1993 01:40:11 +00:00 config.text
458 -rwx      796 Mar  1 1993 00:02:39 +00:00 vlan.dat
459 -rwx       24 Mar  1 1993 01:40:11 +00:00 private-config.text
```

15998976 bytes total (5613056 bytes free)

3750-stack#

dir flash:c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1

Directory of flash:/c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/

```
 3 -rwx     8169055 Mar 11 1993 00:29:52 +00:00
```

c3750-advipservicesk9-mz.1
22-25.SEE1.bin

```
 4 drwx      4160 Mar 11 1993 00:30:29 +00:00 html
454 -rwx      709 Mar 11 1993 00:31:05 +00:00 info
```

15998976 bytes total (5613056 bytes free)

3750-stack#

Les boot system switch all est utilisée pour modifier la variable de démarrage.

<#root>

3750-stack(config)#

boot system switch all flash:/c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1

3750-stack(config)#

exit

3750-stack#

write memory

Étape 4 - Rechargement et vérification

Rechargez le commutateur et vérifiez qu'il exécute la nouvelle version du logiciel Cisco IOS après le rechargement :

<#root>

!--- Reload the switch.

Switch#

reload

Proceed with reload? [confirm]

!--- Verify the Cisco IOS software release of the switch after the reload.

3750-stack#

show version

Cisco IOS Software, C3750 Software (C3750-ADVIPSERVICESK9-M), Version 12.2(25)S
E1, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2006 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 22-May-06 08:52 by yenanh
Image text-base: 0x00003000, data-base: 0x01255B58

!--- Output is suppressed.

Switch	Ports	Model	SW Version	SW Image	
*	1	28	WS-C3750G-24PS	12.2(25)SEE1	C3750-ADVIPSERVICESK
	2	52	WS-C3750G-48TS	12.2(25)SEE1	C3750-ADVIPSERVICESK
	3	26	WS-C3750-24TS	12.2(25)SEE1	C3750-ADVIPSERVICESK

!--- Verify the switch primary and member state:

3750-stack#

show switch

Switch#	Role	Mac Address	Priority	Current State
*1	primary	0015.63f6.b700	5	Ready
2	Member	0015.c6c1.3000	2	Ready
3	Member	000f.f794.3d00	5	Ready

Mise à niveau Cisco IOS de la pile de commutateurs de la gamme 3750 - Manuel (image .bin)

Une pile de commutateur 3750 peut être gérée par le gestionnaire de dispositifs Web ou la CLI. Si

vous gérez le commutateur avec la CLI, vous n'avez pas besoin de l'image .tar. Cette section explique la mise à niveau de Cisco IOS avec l'image .bin. Nous supposons que vous avez déjà configuré la pile de commutateurs 3750 avec une image Cisco IOS. Cette section explique comment copier et mettre à niveau le nouveau logiciel Cisco IOS dans la pile de commutateurs 3750.

Remarque : les commandes `archive download-sw` et `archive upload-sw` ne s'appliquent qu'aux fichiers image .tar et ne s'appliquent pas aux fichiers image .bin.

Cet exemple explique la procédure pas à pas pour effectuer une mise à niveau vers le logiciel Cisco IOS Version 12.2(25)SEE2 sur une pile de commutateurs Catalyst 3750. La pile de commutateurs Catalyst 3750 comporte deux commutateurs et l'image Cisco IOS se trouve sur le serveur TFTP 172.22.1.165. Ce résultat montre le membre de la pile et le principal dans cette pile :

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
show switch
```

Switch#	Role	Mac Address	Priority	Current State
1	Member	0015.63f6.b700	5	Ready
*2	primary	0015.c6c1.3000	10	Ready

Instructions pas à pas

Étape 1 - Téléchargement de l'image .bin

Référez-vous à [Téléchargement de logiciel - Logiciel Cisco Catalyst 3750](#) et trouvez l'image que vous voulez télécharger. Le centre de téléchargement de logiciels du Catalyst 3750 contient deux jeux d'images Cisco IOS pour chaque jeu de fonctions et chaque version. Un jeu contient uniquement le fichier image Cisco IOS portant l'extension .bin. L'autre jeu contient l'image Cisco IOS plus le gestionnaire de périphériques Web qui a l'extension .tar.

Étape 2 - Vérification de la mémoire disponible

Vous pouvez vérifier la mémoire disponible dans le système de fichiers Flash de chacun des deux commutateurs comme le montre cet exemple de sortie :

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
dir flash1:
```

Directory of flash1:/

```
  2 -rwx      24   Mar 3 1993 22:02:44 +00:00 private-config.text
  3 -rwx    623744  Jan 1 1970 00:12:28 +00:00 stardust0923
  4 -rwx      796   Mar 1 1993 00:02:55 +00:00 vlan.dat
  5 -rwx    623744  Jan 1 1970 00:32:09 +00:00 diag
  6 -rwx   8169055  Mar 1 1993 00:43:34 +00:00 c3750-advipservicesk9-mz.
22-25.SEE1.bin
  8 -rwx    10192   Mar 3 1993 22:02:44 +00:00 config.text
462 -rwx      114   Mar 1 1993 00:32:19 +00:00 info
367 drwx      192   Mar 1 1993 00:32:19 +00:00 c3750-advipservicesk9-mz.
22-25.SEE1
```

32514048 bytes total (

12754944

bytes free

)

Switch#

dir flash2:

Directory of flash:/

```
  2 -rwx    4207104  Jan 1 1970 00:14:06 +00:00 c3750-i9-mz.122-20.SE4
  3 -rwx    623744  Jan 1 1970 00:17:20 +00:00 stardust0923
  4 -rwx    4207104  Jan 1 1970 00:19:44 +00:00 ios 5 -rwx 623744 Jan 1 1970 00:20:47 +00:00 diag
```

13071360 bytes free

)

Dans une pile de commutateurs Catalyst 3750, flash: représente le système de fichiers Flash du commutateur principal. Dans cet exemple, le dir flash: affiche le contenu du commutateur principal (commutateur 2) qui est flash2:.

Étape 3 - Copie des images vers le système de fichiers Flash

Copiez l'image .bin du serveur TFTP vers le système de fichiers Flash des deux commutateurs.

Remarque : la fonctionnalité Mise à niveau automatique (mise à niveau automatique) fonctionne uniquement avec les images .tar.

<#root>

Switch#

copy tftp: flash1:

Address or name of remote host [172.22.1.165]?

Source filename [c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE2]? c3750-advipservicesk9-

```
.122-25.SEE2.bin
Destination filename [c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE2.bin]?
Accessing tftp://172.22.1.165/c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE2.bin...
Loading c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE2.bin from 172.22.1.165 (via Vlan1)
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
```

!--- Output is truncated.

[OK - 8172194 bytes]

8172194 bytes copied in 203.718 secs (40115 bytes/sec)

Switch#

copy tftp: flash2:

```
Address or name of remote host [172.22.1.165]?
Source filename [c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE2.bin]?
Destination filename [c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE2.bin]?
Accessing tftp://172.22.1.165/c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE2.bin...
Loading c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE2.bin from 172.22.1.165 (via Vlan1):
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
```

!--- Output is truncated.

[OK - 8172194 bytes]

8172194 bytes copied in 186.655 secs (43782 bytes/sec)

Étape 4 - Configuration de la variable d'amorçage

Configurez la variable de démarrage pour démarrer le commutateur avec la nouvelle version de Cisco IOS :

<#root>

Switch(config)#

boot system switch all flash:/c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE2.bin

Switch(config)#

exit

Switch#

write memory

Étape 5 - Vérification avant le rechargement

Vérifiez la variable d'amorçage :

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
show boot
```

```
BOOT path-list      :
```

```
flash:/c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE2.bin
```

```
!--- Primary switch.
```

```
Config file         : flash:/config.text
```

```
Private Config file : flash:/private-config.text
```

```
Enable Break        : no
```

```
Manual Boot         : no
```

```
HELPER path-list    :
```

```
Auto upgrade        : yes
```

```
-----
```

```
Switch 1
```

```
!--- Member switch.
```

```
-----
```

```
BOOT path-list      :
```

```
flash:/c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE2.bin
```

```
Config file         : flash:/config.text
```

```
Private Config file : flash:/private-config.text
```

```
Enable Break        : no
```

```
Manual Boot         : no
```

```
HELPER path-list    :
```

```
Auto upgrade        : no
```

Vérifiez que le nouveau fichier Cisco IOS est présent dans la mémoire Flash :

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
dir flash1:
```

```
Directory of flash1:/
```

```
 2  -rwx          24   Mar 3 1993 22:02:44 +00:00 private-config.text
 3  -rwx       623744  Jan 1 1970 00:12:28 +00:00 stardust0923
 4  -rwx          796  Mar 1 1993 00:02:48 +00:00 vlan.dat
 5  -rwx       623744  Jan 1 1970 00:32:09 +00:00 diag
 6  -rwx     8169055  Mar 1 1993 00:43:34 +00:00 c3750-advipservicesk9-mz.1
```

```
22-25.SEE1.bin
  7 -rwx      8172194   Mar 3 1993 22:31:35 +00:00
```

```
c3750-advipservicesk9-mz.1
```

```
22-25.SEE2.bin
```

```
   8 -rwx      10192   Mar 3 1993 22:02:44 +00:00  config.text
 462 -rwx       114   Mar 1 1993 00:32:19 +00:00  info
 367 drwx       192   Mar 1 1993 00:32:19 +00:00  c3750-advipservicesk9-mz.1
22-25.SEE1
```

```
32514048 bytes total (4582400 bytes free)
```

```
Switch#
```

```
dir flash:
```

```
or
```

```
dir flash2:
```

```
Directory of flash2:/
```

```
  2 -rwx      4207104   Jan 1 1970 00:14:06 +00:00  c3750-i9-mz.122-20.SE4
  3 -rwx      623744   Jan 1 1970 00:17:20 +00:00  stardust0923
  4 -rwx      4207104   Jan 1 1970 00:19:44 +00:00  ios 5 -rwx 623744 Jan 1 1970 00:20:47 +00:00 diag
```

```
c3750-advipservicesk9-mz.1 22-25.SEE2.bin
```

```
 10 -rwx 10192 Mar 3 1993 22:02:44 +00:00 config.text 11 drwx 128 Mar 21 1993 23:25:53 +00:00 c3750-ips
```

Étape 6 - Rechargement et vérification

Rechargez le commutateur et vérifiez qu'il exécute la nouvelle version du logiciel Cisco IOS après le rechargement :

```
<#root>
```

```
!--- Reload the switch.
```

```
Switch#
```

```
reload
```

```
Proceed with reload? [confirm]
```

```
!--- Verify the Cisco IOS software version of the switch after the reload.
```

```
Switch#
```

```
show version
```

```
Cisco IOS Software, C3750 Software (C3750-ADVIPSERVICESK9-M),
```

```
Version 12.2(25)SE
```

E2

, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2006 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Fri 28-Jul-06 12:55 by yenanh
Image text-base: 0x00003000, data-base: 0x01256754

ROM: Bootstrap program is C3750 boot loader
BOOTLDR: C3750 Boot Loader (C3750-HBOOT-M), Version 12.2 [bkeene-flo_dsbu2 100]

Switch uptime is 33 minutes
System returned to ROM by power-on
System image file is

"flash:/c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE2.bin"

This product contains cryptographic features and is subject to United States and local country laws governing import, export, transfer and use. Delivery of Cisco cryptographic products does not imply third-party authority to import, export, distribute or use encryption. Importers, exporters, distributors and users are responsible for compliance with U.S. and local country laws. By using this product you agree to comply with applicable laws and regulations. If you are unable to comply with U.S. and local laws, return this product immediately.

A summary of U.S. laws governing Cisco cryptographic products may be found at:
<http://www.cisco.com/wwl/export/crypto/tool/stqrg.html>

If you require further assistance please contact us by sending email to export@cisco.com.

cisco WS-C3750G-48TS (PowerPC405) processor (revision 01) with 118784K/12280K bytes of memory.

Processor board ID FOC0941U2SK
Last reset from power-on
3 Virtual Ethernet interfaces
132 Gigabit Ethernet interfaces
The password-recovery mechanism is enabled.

512K bytes of flash-simulated non-volatile configuration memory.
Base ethernet MAC Address : 00:15:C6:C1:30:00

!--- primary switch information.

Motherboard assembly number : 73-10218-04
Power supply part number : 341-0107-01
Motherboard serial number : FOC09400W9S
Power supply serial number : AZS093905HN
Model revision number : 01
Motherboard revision number : 02
Model number : WS-C3750G-48TS-S
System serial number : FOC0941U2SK
Top Assembly Part Number : 800-26857-01
Top Assembly Revision Number : 06
Version ID : V03
Hardware Board Revision Number : 0x03

!--- Verify that all the switches run the new Cisco IOS software version:

Switch	Ports	Model	SW Version	SW Image
1	28	WS-C3750G-24PS		

12.2(25)SEE2

C3750-ADVIPSERVICESK
 * 2 52 WS-C3750G-48TS

12.2(25)SEE2

C3750-ADVIPSERVICESK

Switch 01

!--- Member switch information.

```

-----
Switch Uptime           : 33 minutes
Base ethernet MAC Address : 00:15:63:F6:B7:00
Motherboard assembly number : 73-10217-03
Power supply part number   : 341-0108-02
Motherboard serial number  : FOC09382V48
Power supply serial number  : DCA09330W5E
Model revision number      : 01
Motherboard revision number : 04
Model number               : WS-C3750G-24PS-E
System serial number       : FOC0939U17V
Top assembly part number   : 800-27482-01
Top assembly revision number : 01
Version ID                 : V03
  
```

Configuration register is 0xF

!--- Verify the switch primary and member state:

Switch#

show switch

Switch#	Role	Mac Address	Priority	Current State
1	Member	0015.63f6.b700	5	
*2	primary	0015.c6c1.3000	10	

Ready

Vérifier

Cette section vous aide à vérifier que votre configuration fonctionne correctement.

Certains `show` sont prises en charge par [Cisco CLI Analyzer](#) qui vous permet d'afficher une analyse de `show` résultat de la commande.

Remarque : seuls les utilisateurs Cisco enregistrés peuvent accéder aux informations et aux outils Cisco internes.

- `show switch detail` : vérifie que tous les commutateurs sont prêts.
- `show version` : vérifie que tous les commutateurs de la pile ne s'exécutent pas vers la nouvelle version du code.

<#root>

3750#

`show switch detail`

Switch#	Role	Mac Address	Priority	Current State
1	Slave	000c.30ae.4f00	9	Ready
*2	primary	000d.bd5c.1680	15	Ready

Switch#	Stack Port Status		Neighbors	
	Port 1	Port 2	Port 1	Port 2
1	Ok	Ok	2	2
2	Ok	Ok	1	1

!--- The show version command now reflects the new code revision, as expected.

3750#

`show version`

```
Cisco Internetwork Operating System Software
Cisco IOS (tm) C3750 Software (C3750-I5-M), Version 12.2(20)SE, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2004 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 19-May-04 11:52 by yenanh
Image text-base: 0x00003000, data-base: 0x00B53B10
```

```
ROM: Bootstrap program is C3750 boot loader
BOOTLDR: C3750 Boot Loader (C3750-HB00T-M) Version 12.1(14)EA1, RELEASE SOFTWARE (fc1)
```

```
3750 uptime is 2 minutes
System returned to ROM by power-on
System image file is "flash:c3750-i5-mz.122-20.SE/c3750-i5-mz.122-20.SE.bin"
```

```
cisco WS-C3750G-12S (PowerPC405) processor (revision A0) with 118784K/12280K bytes of
memory.
Processor board ID CAT0732R0JU
Last reset from power-on
Bridging software.
5 Virtual Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
40 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
The password-recovery mechanism is enabled.
```

```
512K bytes of flash-simulated non-volatile configuration memory.
Base ethernet MAC Address      : 00:0D:BD:5C:16:80
```

Motherboard assembly number : 73-8307-06
Power supply part number : 341-0048-01
Motherboard serial number : CAT073205SU
Power supply serial number : DTH073004US
Model revision number : A0
Motherboard revision number : A0
Model number : WS-C3750G-12S-E
System serial number : CAT0732R0JU
Top Assembly Part Number : 800-23419-01
Top Assembly Revision Number : A0
Hardware Board Revision Number : 0x06

Switch	Ports	Model	SW Version	SW Image
-----	-----	-----	-----	-----
1	28	WS-C3750G-24TS	12.2(20)SE	C3750-I5-M
*	2	WS-C3750G-12S	12.2(20)SE	C3750-I5-M

Switch 01

Switch Uptime : 2 minutes
Base ethernet MAC Address : 00:0C:30:AE:4F:00
Motherboard assembly number : 73-7058-07
Power supply part number : 341-0045-01
Motherboard serial number : CSJ0708020N
Power supply serial number : LIT07050027
Model revision number : 01
Motherboard revision number : 03
Model number : WS-C3750G-24TS-E
System serial number : CSJ0711U03G

Configuration register is 0xF

Dépannage

Cette section fournit des informations que vous pouvez utiliser pour dépanner votre configuration.

Échec du transfert d'image à partir du serveur TFTP ou image Cisco IOS corrompue

Si vous constatez qu'un transfert d'image depuis le serveur TFTP échoue continuellement, référez-vous à [Résolution des problèmes courants d'installation d'image](#). Ce document fournit des solutions aux problèmes identifiés dans le serveur TFTP.

Vous recevez le message d'erreur Error_Bad_Mzip

Cette erreur apparaît lorsque l'image Cisco IOS est corrompue ou qu'un fichier .tar est chargé via un Xmodem. Pour résoudre ce problème, procédez comme suit :

1. Téléchargez le fichier .bin vers le commutateur via le Xmodem.
2. Définissez le chemin d'amorçage sur le nom de fichier correct.

3. Rechargez le commutateur.
4. Vérifiez que la taille du fichier image est la bonne.

Si la taille du fichier image n'est pas correcte, essayez de télécharger à nouveau le fichier image.

Référez-vous à ces documents afin de contrôler la procédure de récupération :

- Section [Procédure de récupération pas à pas de Récupérer des commutateurs Catalyst à configuration fixe à partir d'une image corrompue](#)
- [Section Récupération après une défaillance logicielle](#) de Notes de publication pour les commutateurs Catalyst 3750, 3560 et 2970, Cisco IOS versions 12.2(25)SEB et ultérieures

%Erreur lors de l'ouverture de la mémoire flash:update/info (aucun fichier ou répertoire de ce type)

Le commutateur rapporte ce message d'erreur pendant la mise à niveau logicielle :

```
<#root>
```

```
Stack_Switch1#
```

```
archive download-sw
```

```
tftp://10.1.1.2/c3750-advipservicesk9-tar.122-25.SEE1.tar
```

```
Could not buffer tarfile...using multiple downloads
```

```
examining image...
```

```
%Error opening tftp://10.1.1.2/c3750-advipservicesk9-tar.122-25.SEE1.tar (Timed out)
```

```
%Error opening flash:update/info (No such file or directory)
```

```
ERROR: Image is not a valid Cisco IOS image archive
```

Procédez comme suit pour identifier et résoudre le problème :

1. Assurez-vous que vous pouvez envoyer un ping à l'adresse IP du serveur TFTP depuis le commutateur.
2. Vérifiez que votre serveur TFTP fonctionne et, si possible, essayez un autre serveur TFTP.
3. Supprimez tout répertoire contenant d'anciennes informations de la mémoire Flash.
4. Si le message d'erreur continue à s'afficher, formatez la mémoire Flash et rechargez le commutateur. Après le formatage, le commutateur peut démarrer en mode ROMMON. Si le commutateur démarre en mode ROMMON, récupérez le commutateur avec Xmodem.

Les commutateurs de la pile ne démarrent pas sur la nouvelle image (incompatibilité de versions).

Après la mise à niveau de Cisco IOS, un ou plusieurs commutateurs ne démarrent pas avec les nouvelles images. Ou, lorsque vous ajoutez un commutateur à la pile actuelle et que le commutateur nouvellement ajouté a une version du logiciel Cisco IOS différente de la pile actuelle, le nouveau commutateur est inutilisable. La pile de commutateur 3750 dispose d'une fonctionnalité appelée mise à niveau automatique active par défaut. Cette fonctionnalité permet à la pile de commutateurs de mettre à niveau automatiquement Cisco IOS sur le commutateur nouvellement ajouté. Parfois, cette mise à niveau automatique ne parvient pas à mettre à niveau Cisco IOS du commutateur nouvellement ajouté. Cette séquence de messages s'affiche lorsque vous ajoutez le commutateur à la pile actuelle.

<#root>

```
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_COPY_SW_INITIATED: Auto-copy-software process initiated
for switch number(s) 3
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_COPY_SW:
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_COPY_SW: Searching for stack member to act
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_COPY_SW: as software donor...
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_COPY_SW: Found donor (system #1) for
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_COPY_SW: member(s) 3
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_COPY_SW: System software to be uploaded:
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_COPY_SW: System Type:                0x00000000
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_COPY_SW:
```

Warning: Unable to determine image running

```
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_COPY_SW: Software could not be copied to
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_COPY_SW: system(s) 3
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_COPY_SW: Software was not copied
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW_INITIATED: Auto-advise-software process initiat
ed for switch number(s) 3
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW:
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW:
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW: Systems with incompatible software
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW: have been added to the stack. The
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW: software running on all of the stack
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW: members has been scanned, and it has
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW: been determined that the stack can be
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW: repaired by issuing the following
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW: command(s):
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW:
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW:      archive copy-sw /force-reload /overwrite /
dest 3 1
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW:
```

<#root>

3750-stack#

show switch

Switch#	Role	Mac Address	Priority	Current State
*1	primary	0015.63f6.b700	5	Ready
2	Member	0015.c6c1.3000	2	Ready
3	Member	000f.f794.3d00	5	

Remarque : la fonction de mise à niveau automatique doit être activée pour mettre à niveau le commutateur en mode de non-correspondance de version (VM). La mise à niveau automatique est activée par défaut. Vous pouvez vérifier l'état de la mise à niveau automatique avec la `show boot` la commande d'exécution privilégiée et la ligne de mise à niveau automatique dans l'écran. Vous pouvez désactiver la mise à niveau automatique en utilisant la commande `no boot auto-copy-sw` commande de configuration globale sur la pile principale. Pour plus d'informations, référez-vous à Comprendre la mise à niveau et l'information automatiques.

Trois méthodes différentes sont disponibles pour résoudre un problème d'incompatibilité de versions :

- [Méthode 1](#)
- [Méthode 2](#)
- [Méthode 3](#)

Méthode 1 - Image .tar

Mettez à niveau le commutateur membre dont l'image logicielle est incompatible avec le `archive copy-sw`. Cette commande copie l'image logicielle d'un membre de la pile en cours vers celui avec le logiciel incompatible. Le commutateur affecté se recharge automatiquement et est pleinement fonctionnel lorsqu'il rejoint la pile.

Ce résultat montre la syntaxe de la commande `archive copy-sw` commande :

```
<#root>
```

```
3750_Stack#
```

```
archive copy-sw ?
```

```
/destination-system  specify destination system to receive software
/force-reload       Unconditionally reload system after successful sw
                    upgrade
/leave-old-sw       Leave old sw installed after successful sw upgrade
/no-set-boot        do not update BOOT setting on systems after installing
                    sw
/overwrite          OK to overwrite an existing image
/reload             Reload system (if no unsaved config changes) after
                    successful sw upgrade
/safe               Always load before deleting old version
1                   copy software from system 1
2                   copy software from system 2
3                   copy software from system 3
```

- Pour la commande `/destination-system` numéro du membre de la pile de destination , spécifiez le numéro du membre de la pile vers lequel la source qui exécute le fichier image doit être copiée. Si vous ne spécifiez pas le numéro de membre de la pile, le fichier image en cours d'exécution est copié par défaut sur tous les membres de la pile.
- Spécifiez `/force-reload` pour forcer le rechargement du système après le téléchargement réussi de l'image logicielle. Si vous ne voulez pas utiliser `/force-reload`, réinitialisez manuellement le membre de pile mis à jour avec `reload slot switch_member_number` pour appliquer cette modification de configuration.
- Pour le numéro de membre de la pile source, spécifiez le numéro du membre de la pile depuis laquelle copier le fichier image en cours d'exécution. Les numéros de membre de la pile sont compris entre 1 et 9.
- Si vous recevez un message Syslog surabonné pendant le rechargement, émettez la commande `archive copy-sw /overwrite /destination-system` pour écraser l'image logicielle dans la mémoire Flash avec l'image téléchargée.

Voici un exemple de la `archive copy-sw` commande :

1. Ceci `archive copy-sw` copie l'image Cisco IOS en cours d'exécution du commutateur 1 vers le commutateur 3 sur la pile de commutateurs 3750.

```
<#root>
archive copy-sw /overwrite /destination-system
3 1
```

2. Rechargez le commutateur membre 3.

```
<#root>
reload slot
3
```

Méthode 2 - Image .tar

Vous pouvez utiliser cette méthode si vous utilisez le gestionnaire de dispositifs pour gérer la pile de commutateurs. Extrayez l'image .tar dans le système de fichiers Flash du commutateur nouvellement ajouté. On suppose que vous disposez déjà de l'image.tar sur le commutateur. S'il n'est pas disponible, vous pouvez télécharger le logiciel Cisco Catalyst 3750 à partir de la page et le copier sur le commutateur avec TFTP.

Remarque : seuls les utilisateurs Cisco enregistrés ont accès aux outils et informations internes de Cisco.

<#root>

3750-stack#

show switch

Switch#	Role	Mac Address	Priority	Current State
*1	primary	0015.63f6.b700	5	Ready
2	Member	0015.c6c1.3000	2	Ready

3

Member 000f.f794.3d00 5

Version Mismatch

*!--- Switch 3 is displayed as a version mismatch.
!--- You need to extract the .tar image to flash3:*

3750-stack#

archive tar /xtract c3750-advipservicesk9-tar.122-25.SEE1.tar flash3:

extracting c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/html/images/grn_vertlines_bott.gif (957 bytes)
extracting c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/html/images/red.gif (147 bytes)
extracting c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/html/images/print.gif (625 bytes)

!--- Output is suppressed.

Configurez la variable d'amorçage sur le nouveau commutateur. Cette étape n'est pas obligatoire. Mais si vous déconnectez ce commutateur de la pile à l'avenir, le commutateur ne pourra pas démarrer la plate-forme logicielle Cisco IOS appropriée.

<#root>

3750-stack#

configure terminal

3750-stack(config)#

boot system switch 3 flash:/c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1.b

3750-stack(config)#

exit

```
3750-stack#  
write memory
```

Rechargez le commutateur membre 3.

```
<#root>  
3750-stack#  
reload slot 3
```

Méthode 3 - Image .bin

Copiez le fichier .bin du commutateur principal vers le commutateur nouvellement ajouté, configurez la variable de démarrage et rechargez le commutateur.

```
<#root>  
3750-stack#  
show switch
```

Switch#	Role	Mac Address	Priority	Current State
*1	primary	0015.63f6.b700	5	Ready
2	Member	0015.c6c1.3000	2	Ready
3	Member	000f.f794.3d00	5	Version Mismatch

```
!--- Switch 3 is displayed as a version mismatch.  
!--- You need to copy the .bin image to flash3:
```

```
3750-stack#  
copy c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1.bin flash3:  
3750-stack#  
configure terminal  
3750-stack(config)#  
boot system switch 3 flash:/  
c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1.bin  
3750-stack(config)#
```


être utilisée avec les fichiers .bin. Afin de mettre à niveau avec le fichier .bin, utilisez la `copy erasecat4000_flash:`.

Mise à niveau du logiciel Cisco IOS à l'aide de différents ensembles de fonctionnalités

Par défaut, la gamme Cisco Catalyst 3750 permet de modifier les jeux de fonctions lors de la mise à niveau vers une version ultérieure de Cisco IOS.

```
Error: The image in the archive which would be used to upgrade
Error: system number [dec] does not support the same feature set.
```

Afin de surmonter ce problème, utilisez le drapeau `allow-feature-upgrade` pendant que vous exécutez la commande `archive-download-sw erasecat4000_flash:`.

```
archive-download-sw /allow-feature-upgrade
```

Cette option est prise en charge uniquement à partir de Cisco IOS versions 12.2(35) SE ou ultérieures.

Informations connexes

- [Mise à niveau des images logicielles sur les commutateurs de la gamme Catalyst 3550 à l'aide de l'interface de ligne de commande](#)
- [Support pour commutateurs](#)
- [Assistance et documentation techniques - Cisco Systems](#)

À propos de cette traduction

Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.