

# Procédure de téléchargement de console Xmodem à l'aide de ROMmon

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Aperçu](#)

[Utilisation](#)

[Exemples](#)

[Procédure Xmodem pour télécharger une image de logiciel Cisco IOS sur un routeur Cisco 1603](#)

[Procédure Xmodem pour télécharger une image de logiciel Cisco IOS sur un routeur Cisco 2620](#)

[Procédure Xmodem pour télécharger une image de logiciel Cisco IOS sur un routeur Cisco 3600](#)

[Informations connexes](#)

## [Introduction](#)

Ce document explique comment utiliser la commande **xmodem** dans la console pour télécharger le logiciel Cisco IOS® à l'aide du moniteur ROM (ROMmon).

## [Conditions préalables](#)

### [Conditions requises](#)

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

### [Composants utilisés](#)

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

- Routeurs de la gamme Cisco 827, 1600, 1700, 2600, 3600 et 3700
- Serveurs d'accès universels Cisco AS5200, AS5300, AS5350 et AS5400

**Remarque:** Xmodem peut également être utilisé sur certains commutateurs Catalyst.

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

## Conventions

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

## Aperçu

Xmodem peut être utilisée sur un groupe de routeurs (voir les [composants utilisés](#)) et dans des situations de reprise sur sinistre, lorsque le routeur ne dispose pas du logiciel Cisco IOS adéquat ou d'une image de démarrage bootflash valide et par conséquent ne démarre qu'à partir du moniteur ROM (ROMmon). Cette procédure peut également être utilisée lorsqu'aucun serveur ou connexion réseau Trivial File Transfer Protocol (TFTP) n'existent, et qu'une connexion directe au routeur à partir d'un PC ou une connexion par modem sont la seule solution possible. Puisque cette procédure se fonde sur la vitesse de console du routeur et du port série du PC, elle peut prendre un long temps de télécharger une image. Par exemple, le téléchargement de l'image Plus de la version de Cisco IOS 12.1(16) IP sur un routeur de la gamme Cisco 1600, avec une vitesse de 38400 bps, dure environ 25 minutes.

## Utilisation

Voici la syntaxe de la commande **xmodem** d'après le [manuel de référence des commandes pour le logiciel Cisco IOS version 12.2](#).

```
xmodem [-c] [-y] [-e] [-f] [-r] [-x] [-s data-rate]
```

Ce tableau décrit la syntaxe de la commande **xmodem**.

synt axe	Description
- c	Somme de contrôle CRC-16 (facultatif), plus sophistiqué et complet que la somme de contrôle standard.
- y	(Facultatif) Utilise le protocole Ymodem pour un meilleur débit.
- e	(Facultatif) Efface la première partition de la mémoire flash avant de démarrer le téléchargement. Cette option est seulement valable pour les routeurs de la gamme Cisco 1600.
- f	(Facultatif) Efface toute la mémoire flash avant de démarrer le téléchargement. Cette option est seulement valable pour les routeurs de la gamme Cisco 1600.
- r	(Facultatif) Télécharge le fichier dans la mémoire DRAM. Par défaut, c'est la mémoire flash qui est utilisée.
- x	(Facultatif) Ne lance pas l'image du logiciel Cisco IOS à la fin du téléchargement.
--s déb	(Facultatif) Permet de définir le débit de données du port de la console pendant le transfert de fichiers.

<b>it de don née s</b>	Les valeurs sont de 1 200, 2 400, 4 800, 9 600, 19 200, 38 400 et 115 200 bps. Le débit par défaut est spécifié dans le registre de configuration. Cette option est seulement valable pour les routeurs de la gamme Cisco 1600.
<b>no m du fichi er</b>	(Facultatif) Nom du fichier à copier. Cet argument est ignoré quand le mot clé -r est spécifié puisque qu'un fichier uniquement peut être copié dans la DRAM. Sur les routeurs de la gamme Cisco 1600, les fichiers sont chargés dans le moniteur ROM (ROMmon) pour l'exécution.

**Remarque:** Les options `xmodem e`, `f` et `s` sont uniquement prises en charge sur les routeurs de la gamme Cisco 1600. Afin de connaître la syntaxe et les options disponibles de la commande `xmodem`, entrez `xmodem -?` dans la console du moniteur ROM (ROMmon).

Voici un exemple de commande `xmodem` émise sur un routeur Cisco 1603 :

```
rommon 9 >xmodem -?
usage: xmodem [-cyrxefs]<destination filename>
-c CRC-16
-y ymodem-batch protocol
-r copy image to dram for launch
-x do not launch on download completion
-f Perform full erase of flash
-e Perform erase of first flash partition
-s<speed>Set speed of Download, where speed may be
1200|2400|4800|9600|19200|38400|115200
```

Voici un exemple de commande `xmodem` émise sur un routeur Cisco 2620 :

```
rommon 1 >xmodem -?
xmodem: illegal option -- ?
usage: xmodem [-cyrx] <destination filename>
-c CRC-16
-y ymodem-batch protocol
-r copy image to dram for launch
-x do not launch on download completion
```

## Exemples

```
rommon 12 > xmodem -cfs115200 c1600-sy-mz.121-16.bin
rommon 2 > xmodem -c c2600-is-mz.122-10a.bin
```

### Remarques :

- Le transfert avec `xmodem` fonctionne uniquement à partir du port de la console. Vous pouvez seulement télécharger les fichiers sur le routeur. Vous ne pouvez pas utiliser `xmodem` pour récupérer des fichiers dans le routeur.
- Il est également important de noter que l'option `-sdata-rate` est uniquement disponible sur les routeurs de la gamme Cisco 1600 et a été implémentée pour outrepasser la limite de 9 600 bps du taux de transmission de la console. Par exemple, en spécifiant une valeur de 115 200 bps avec l'option `-sdata-rate`, vous pouvez augmenter la vitesse de téléchargement et ainsi réduire les temps de téléchargement. D'autres routeurs Cisco peuvent atteindre des vitesses de console allant jusqu'à 115 200 bps. Par conséquent, l'option `-sdata-rate` n'est pas obligatoire.
- Assurez-vous que le port série de votre PC utilise un émetteur/récepteur asynchrone

universel 16550 (UART), surtout si vous téléchargez une image de logiciel Cisco IOS avec une vitesse de console routeur de 115 200 bps. Si le port série du PC n'utilise pas un UART 16550, il est recommandé d'utiliser une vitesse de 38 400 bps ou moins.

## Procédure Xmodem pour télécharger une image de logiciel Cisco IOS sur un routeur Cisco 1603

Utilisez cette procédure xmodem pour télécharger une image de logiciel Cisco IOS sur un routeur Cisco 1603.

1. Lancez un programme d'émulation de terminal. Dans cet exemple, configurez l'HyperTerminal de Windows pour 8-N-1 à 9 600 bps et connectez le port série de votre PC au port de la console du routeur. Une fois connecté, vous devez vous rendre dans l'invite du moniteur ROM (ROMmon) (rommon 1>). En général, si l'image du logiciel Cisco IOS du routeur et l'image bootflash sont toutes deux corrompues, le routeur ne démarre qu'en mode ROMmon. Si l'image du logiciel n'est pas corrompue et vous avez besoin de vous rendre dans l'invite ROMmon, vous devez modifier le registre de configuration (généralement 0x2102, comme indiqué par la commande **show version**) et changer la valeur

```
0x0 :1600#configure term
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
1600(config)#configure
1600(config)#config-register 0x0
1600(config)#^Z
1600#
00:22:06: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
1600#reload
System configuration has been modified. Save? [yes/no]: n
Proceed with reload? [confirm]
00:22:16: %SYS-5-RELOAD: Reload requested
System Bootstrap, Version 12.0(3)T, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1999 by cisco Systems, Inc.
```

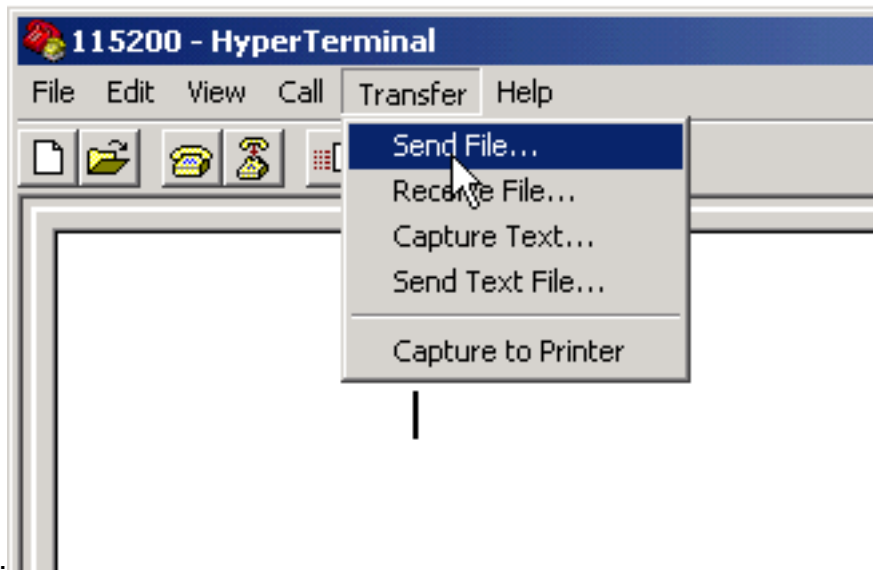
```
Simm with parity detected, ignoring onboard DRAM
C1600 platform with 16384 Kbytes of main memory
rommon 1 >
```

2. À partir de l'invite ROMmon, lancez la commande **xmodem**. Cependant, avant d'exécuter la commande **xmodem**, assurez-vous que vous disposez de la nouvelle image du logiciel Cisco IOS sur votre PC. Dans cet exemple, toute la mémoire flash est effacée avant le téléchargement, à l'aide de l'option f (uniquement sur les routeurs de la gamme Cisco 1600). Effectuez une somme de contrôle CRC-16 avec l'option c à une vitesse de 115 200 bps (seulement sur les routeurs de la gamme Cisco 1600), laquelle est définie avec l'option -

```
s115200 :rommon 12 >xmodem -cfs115200 c1600-sy-mz.121-16.bin
Do not start the sending program yet...Remarque: Si le port de la console est relié à un
modem, ces deux derniers doivent avoir le même débit.rommon 12 >xmodem -cfs115200 c1600-
sy-mz.121-16.bin
Do not start the sending program yet...rommon 12 >xmodem -cfs115200 c1600-sy-mz.121-16.bin
Do not start the sending program yet...Avertissement : rommon 12 >xmodem -cfs115200 c1600-
sy-mz.121-16.bin
Do not start the sending program yet...
```

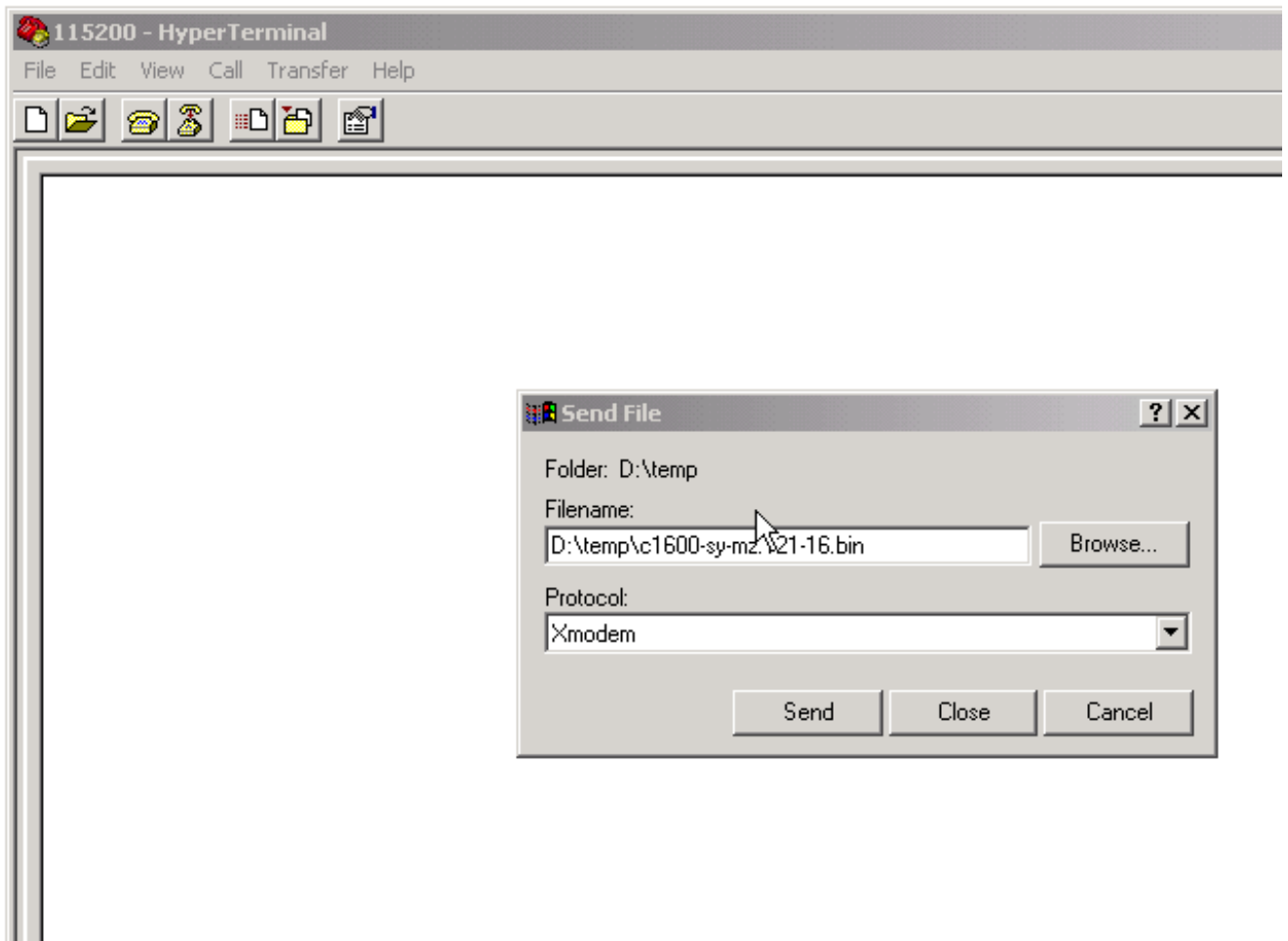
3. Configurez le programme d'émulation de terminal pour obtenir un débit de données de 115 200 bps et le faire correspondre à la vitesse xmodem définie ci-dessus. Pour ce faire, fermez la session de terminal précédente à 9 600 bps et ouvrez-en une nouvelle à 115 200

avec 8-N-1. Dans cet exemple, le routeur Cisco 1603 prend uniquement en charge un taux maximal de transmission de 9 600 bps. Par conséquent, en vous connectant à une vitesse de 115 200 bps, vous ne pouvez pas voir l'invite du routeur. Il s'agit d'un élément important à retenir. Une fois connecté au routeur à 115 200 bps, sélectionnez **Transférer** et **Envoyer un fichier** dans la barre de menu de

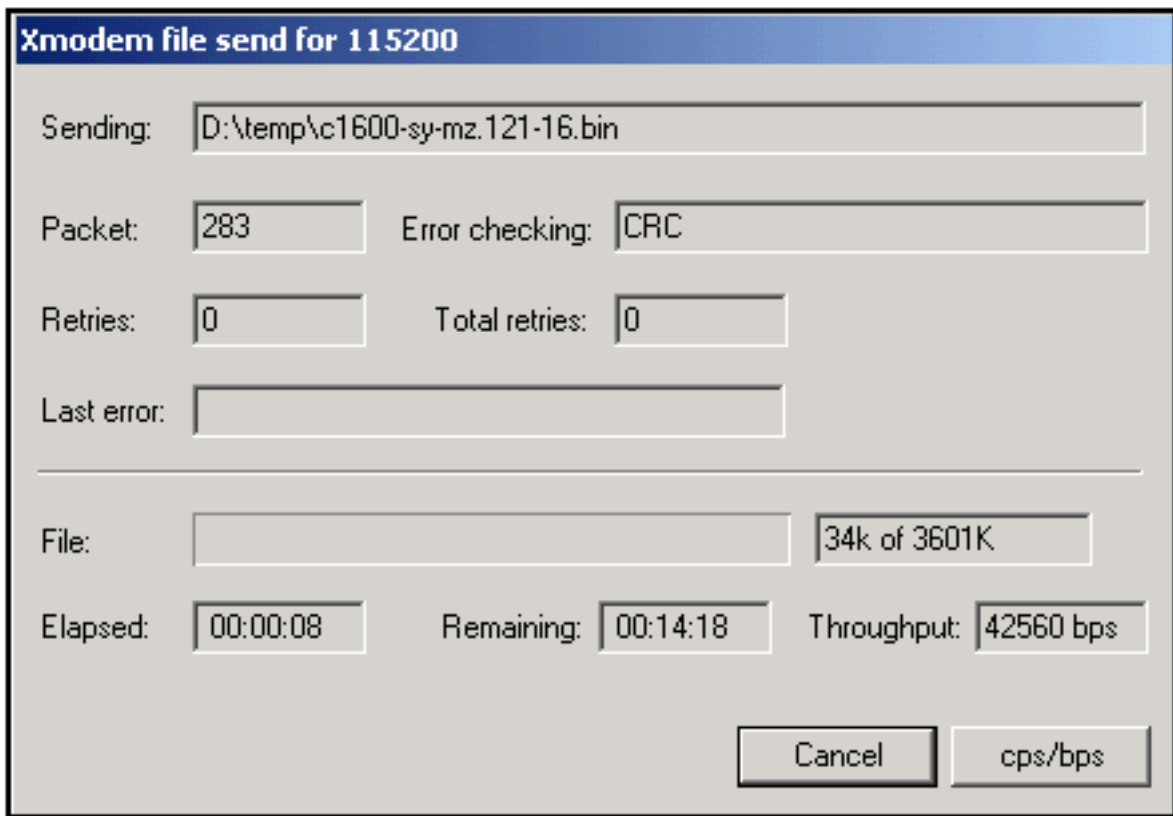


l'HyperTerminal.

4. Spécifiez le nom et l'emplacement du fichier d'image puis entrez **xmodem** en tant que protocole.



5. Cliquez sur Envoyer pour démarrer le transfert.



Ce

message est reçu à la fin du transfert :rommon 12 >xmodem -cfs115200 c1600-sy-mz.121-16.bin  
Do not start the sending program yet...

6. D'après le message ci-dessus, vous devez quitter votre session HyperTerminal à 115 200 bps et en redémarrer une nouvelle à 9 600 bps. Une fois connecté, l'invite du moniteur ROM (ROMmon) du routeur apparaît. Vérifiez que le téléchargement s'est déroulé avec succès en lançant une commande **dir flash** :

```
rommon 9 >dir flash:
File size Checksum File name
3686656 bytes (0x384100) 0x1a5e c1600-sy-mz.121-16.bin
```

7. Rétablissez de nouveau la configuration du registre à 0x2102 et réinitialisez ou redémarrez le routeur afin que la nouvelle image du logiciel Cisco IOS se charge.rommon 10 >confreg 0x2102

You must reset or power cycle for new config to take effect.

```
rommon 11 >reset
System Bootstrap, Version 12.0(19981130:173850) [rameshs-120t_lava 114],
DEVELOPMENT SOFTWARE Copyright (c) 1994-1998 by cisco Systems, Inc.
Simm with parity detected, ignoring onboard DRAM
C1600 platform with 16384 Kbytes of main memory
program load complete, entry point: 0x4020060, size: 0x15568c
%SYS-6-BOOT_MESSAGES: Messages above this line are from the boot loader.
program load complete, entry point: 0x2005000, size: 0x3840e0
```

```
Self decompressing the image : #####
#####
```

.....

```
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) 1600 Software (C1600-SY-M), Version 12.1(16),
RELEASE SOFTWARE (fcl)
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 08-Jul-02 17:09 by kellythw
Image text-base: 0x02005000, data-base: 0x0275BD48
```

## Procédure Xmodem pour télécharger une image de logiciel Cisco IOS sur un routeur Cisco 2620

Utilisez cette procédure **xmodem** pour télécharger une image de logiciel Cisco IOS sur un routeur Cisco 2620.

1. Lancez un programme d'émulation de terminal. Cet exemple d'HyperTerminal Windows est configuré avec 8-N-1 à 9 600 bps. Connectez le port série de votre PC au port de console du routeur. Une fois que connecté, entrez dans l'invite ROMmon (rommon 1>). En général, si l'image du logiciel Cisco IOS du routeur et l'image bootflash sont toutes deux corrompues, le routeur ne démarre qu'en mode ROMmon. Si l'image du logiciel n'est pas corrompue et vous avez besoin de vous rendre dans l'invite ROMmon, vous devez modifier le registre de configuration (généralement 0x2102, comme indiqué par la commande **show version**) et changer la valeur 0x0 :2620#**configure terminal**

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
2620(config)#con
```

```
2620(config)#conf
```

```
2620(config)#config-register 0x0
```

```
2620(config)#^Z
```

```
2620#
```

```
5d03h: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

```
2620#
```

```
2620#reload
```

```
System configuration has been modified. Save? [yes/no]: n
```

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

```
5d03h: %SYS-5-RELOAD: Reload requested
```

```
System Bootstrap, Version 11.3(2)XA4, RELEASE SOFTWARE (fc1)
```

```
Copyright (c) 1999 by cisco Systems, Inc.
```

```
TAC:Home:SW:IOS:Specials for info
```

```
C2600 platform with 65536 Kbytes of main memory
```

```
rommon 1 >
```

2. Une fois dans le moniteur ROM (ROMmon), passez le débit de la console de 9 600 bps à 115200 bps pour accélérer le temps de téléchargement. Utilisez la commande **confreg** et suivez les instructions affichées à l'écran.rommon 1 >**confreg**

```
Configuration Summary
```

```
enabled are:
```

```
break/abort has effect
```

```
console baud: 9600
```

```
boot: the ROM Monitor
```

```
do you wish to change the configuration? y/n [n]: y
```

```
enable "diagnostic mode"? y/n [n]:
```

```
enable "use net in IP bcast address"? y/n [n]:
```

```
enable "load rom after netboot fails"? y/n [n]:
```

```
enable "use all zero broadcast"? y/n [n]:
```

```
disable "break/abort has effect"? y/n [n]:
```

```
enable "ignore system config info"? y/n [n]:
```

```
change console baud rate? y/n [n]: y
```

```
enter rate: 0 = 9600, 1 = 4800, 2 = 1200, 3 = 2400
```

```
4 = 19200, 5 = 38400, 6 = 57600, 7 = 115200 [0]: 7
```

```
change the boot characteristics? y/n [n]:
```

```
Configuration Summary
enabled are:
break/abort has effect
console baud: 115200
boot: the ROM Monitor
```

```
do you wish to change the configuration? y/n [n]:
```

```
You must reset or power cycle for new config to take effect.
```

```
rommon 2 >
```

3. Une fois le routeur démarré en mode ROMmon, les sessions HyperTerminal démarrent et affichent des caractères illisibles. Vous devez quitter la session de terminal actuelle et en démarrer une nouvelle à un taux de transfert de 115 200 bps et le faire correspondre à la vitesse de console, comme décrit à l'étape 2.

4. Vous êtes maintenant prêt à exécuter la commande **xmodem**. Cependant, avant d'exécuter la commande **xmodem**, assurez-vous que vous disposez de la nouvelle image du logiciel Cisco IOS sur votre PC.

```
rommon 1 >
```

```
rommon 1 >xmodem -?
```

```
xmodem: illegal option -- ?
```

```
usage: xmodem [-cyrx] <destination filename>
```

```
-c CRC-16
```

```
-y ymodem-batch protocol
```

```
-r copy image to dram for launch
```

```
-x do not launch on download completion
```

```
rommon 2 >
```

```
rommon 2 >
```

```
rommon 2 > xmodem -c c2600-is-mz.122-10a.bin
```

```
!--- Note that [-s datarate] is not available here since you are set for 115200 bps. Do not start the sending program yet... File size Checksum File name 9939820 bytes (0x97ab6c)
```

```
0x4991 c2600-is-mz.122-7a.bin
```

**Avertissement :** rommon 1 >

```
rommon 1 >xmodem -?
```

```
xmodem: illegal option -- ?
```

```
usage: xmodem [-cyrx] <destination filename>
```

```
-c CRC-16
```

```
-y ymodem-batch protocol
```

```
-r copy image to dram for launch
```

```
-x do not launch on download completion
```

```
rommon 2 >
```

```
rommon 2 >
```

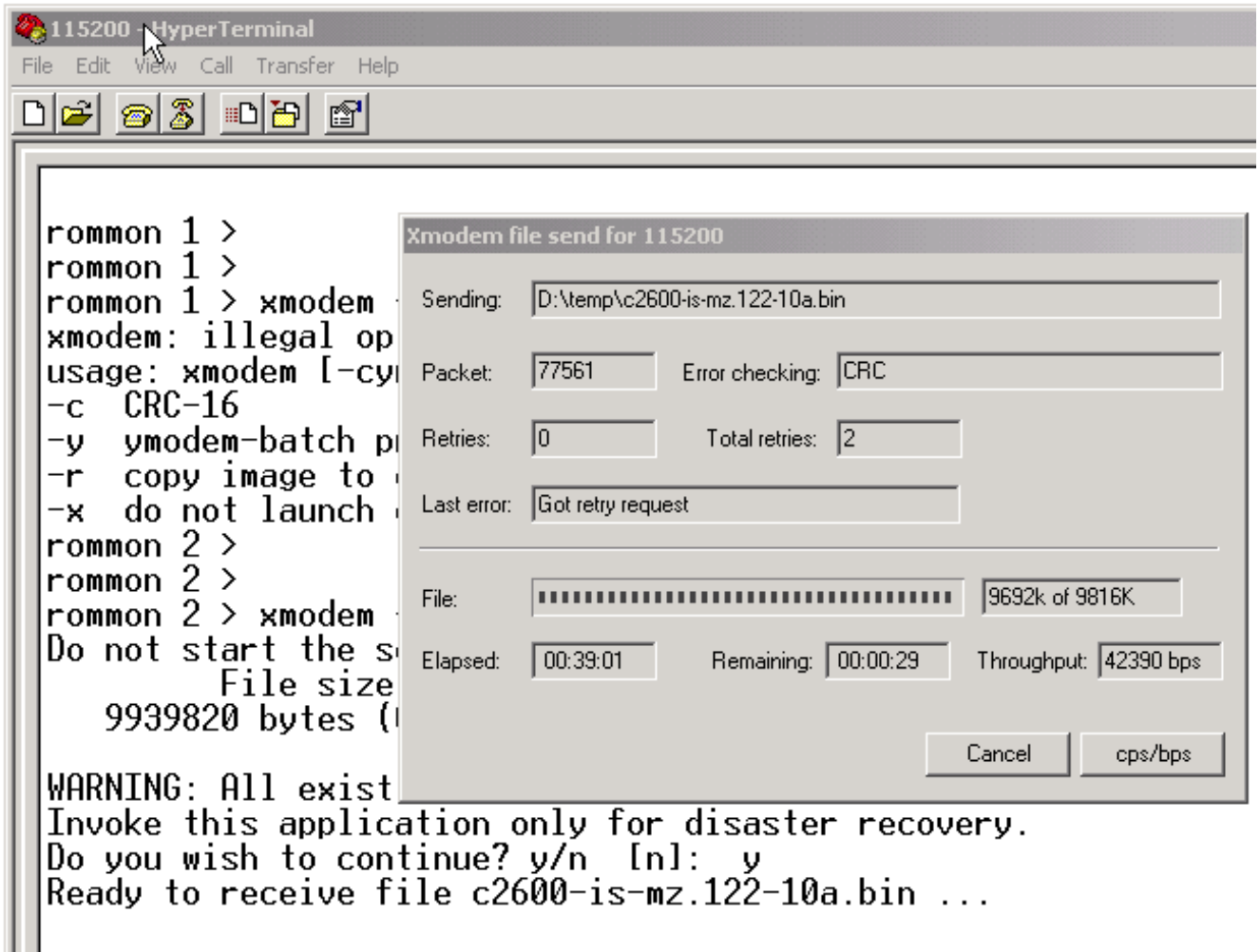
```
rommon 2 > xmodem -c c2600-is-mz.122-10a.bin
```

```
!--- Note that [-s datarate] is not available here since you are set for 115200 bps. Do not start the sending program yet... File size Checksum File name 9939820 bytes (0x97ab6c)
```

```
0x4991 c2600-is-mz.122-7a.bin
```

5. A partir de la barre de menus d'HyperTerminal, sélectionnez **Transférer > Envoyer** et spécifiez le nom et l'emplacement de l'image ainsi que le protocole **xmodem**, comme décrit dans les étapes 3 et 4, puis démarrez le transfert.





6. Une fois le transfert terminé, les messages suivants s'affichent :

```
Erasing flash at 0x60fc0000
program flash location 0x60990000
```

Download Complete!

Contrairement au routeur Cisco C1600, vous remarquerez que la mémoire flash est automatiquement effacée à la fin. Par conséquent, l'option f est inutile dans ce cas. En conclusion, assurez-vous d'avoir rétabli la vitesse de la console à 9 600 bps et modifiez de nouveau la séquence de démarrage en rétablissant à 0x2102 le registre de configuration :

```
rommon 12 > confreg 0x2102
```

```
You must reset or power cycle for new config to take effect
rommon 2 >reset
```

```
System Bootstrap, Version 11.3(2)XA4, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1999 by cisco Systems, Inc.
TAC:Home:SW:IOS:Specials for info
C2600 platform with 65536 Kbytes of main memory
```

```
program load complete, entry point: 0x80008000, size: 0x995ec8
Self decompressing the image : #####
#####
#####
##### [OK]
```

.....

```
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) C2600 Software (C2600-IS-M), Version 12.2(10a), RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
```

Compiled Tue 21-May-02 14:16 by pwade  
Image text-base: 0x80008088, data-base: 0x810ABB08

cisco 2620 (MPC860) processor (revision 0x100) with 61440K/4096K bytes of memory.  
Processor board ID JAB03110MUB (3691217154)  
M860 processor: part number 0, mask 49  
Bridging software.  
X.25 software, Version 3.0.0.  
1 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)  
2 Voice FXS interface(s)  
32K bytes of non-volatile configuration memory.  
16384K bytes of processor board System flash (Read/Write)

Press **RETURN** to get started!

.....

## Procédure Xmodem pour télécharger une image de logiciel Cisco IOS sur un routeur Cisco 3600

Utilisez cette procédure **xmodem** pour télécharger une image de logiciel Cisco IOS sur un routeur de la gamme Cisco 3600.

La procédure standard utilise la vitesse par défaut de la console, qui est de 9 600 bps par seconde. Xmodem est un protocole de transfert lent, et le transfert d'un fichier d'une taille équivalente à celle d'une image du logiciel Cisco IOS peut prendre beaucoup de temps. Une augmentation de la vitesse de la console du routeur 3600 contribue à diminuer le temps de transfert de fichier avec xmodem.

1. Une fois en mode ROMmon, remplissez cette procédure avec l'utilitaire **confreg** de ROMmon.

2. rommon 2 > **confreg**

```
do you wish to change the configuration? y/n [n]: y
enable "diagnostic mode"? y/n [n]: n
enable "use net in IP bcast address"? y/n [n]: n
disable "load rom after netboot fails"? y/n [n]: n
enable "use all zero broadcast"? y/n [n]: n
enable "break/abort has effect"? y/n [n]: n
enable "ignore system config info"? y/n [n]: n
change console baud rate? y/n [n]: y
enter rate: 0 = 9600, 1 = 4800, 2 = 1200, 3 = 2400
           4 = 19200, 5 = 38400, 6 = 57600, 7 = 115200 [7]: 7
change the boot characteristics? y/n [n]: y
enter to boot:
 0 = ROM Monitor
 1 = the boot helper image
2-15 = boot system
[0]: 0
```

Configuration Summary

```
enabled are:
load rom after netboot fails
console baud: 115200
boot: the ROM Monitor
do you wish to change the configuration? y/n [n]: n
You must reset or power cycle for new config to take effect
rommon 2 > reset
```

3. Ouvrez un nouvel hyperterminal avec les paramètres suivants :rommon 2 > **confreg**

```
do you wish to change the configuration? y/n [n]: y
enable "diagnostic mode"? y/n [n]: n
enable "use net in IP bcast address"? y/n [n]: n
disable "load rom after netboot fails"? y/n [n]: n
enable "use all zero broadcast"? y/n [n]: n
enable "break/abort has effect"? y/n [n]: n
enable "ignore system config info"? y/n [n]: n
change console baud rate? y/n [n]: y
enter rate: 0 = 9600, 1 = 4800, 2 = 1200, 3 = 2400
           4 = 19200, 5 = 38400, 6 = 57600, 7 = 115200 [7]: 7
change the boot characteristics? y/n [n]: y
enter to boot:
 0 = ROM Monitor
 1 = the boot helper image
 2-15 = boot system
 [0]: 0
```

Configuration Summary

```
enabled are:
load rom after netboot fails
console baud: 115200
boot: the ROM Monitor
do you wish to change the configuration? y/n [n]: n
You must reset or power cycle for new config to take effect
rommon 2 > reset
```

4. Après avoir configuré l'hyperterminal, une invite du moniteur ROM s'affiche. Entrez la commande **xmodem**. Avant d'entrer une commande **xmodem**, une image du logiciel doit être présente dans votre terminal ou dans votre disque dur local.rommon 2 > **xmodem -c c3640-i-mz.121-7.bin**

```
Do not start the sending program yet...
      File size           Checksum   File name
-----
4936800 bytes (0x4b5460)  0x2dd7   c3640-i-mz.121-7.bin (bad checksum: 0x13eb)

WARNING: All existing data in flash will be lost!

Invoke this application only for disaster recovery.

Do you wish to continue? y/n [n]: y

Ready to receive file c3640-i-mz.121-7.bin ...
```

5. Une fois le message affiché, vous devez télécharger le fichier à l'aide de la commande **xmodem**, en suivant la procédure suivante :Allez dans Hyperterminal et cliquez sur le menu **Transférer**.Sélectionnez **Send File**.Dans la boîte de dialogue qui apparaît, cliquez sur Browse et recherchez le nom du fichier sur votre disque dur local.Sous le champ filename se trouve la liste déroulante des protocoles. Sélectionnez **Xmodem**.Cliquez sur **Send** pour lancer le transfert de fichiers.

6. Une fois le transfert terminé, le routeur se relancera automatiquement. Une fois le rechargement terminé, appuyez la touche **Return**. Vous serez redirigé vers une invite qui vous permettra de réinitialiser le registre de configuration et la vitesse de ligne de la console.Router> **enable**

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#configure terminal
Router(config)#config-register 0x2102
Router(config)#line con 0
```

```
Router(config-line)# speed 9600
```

7. Vous perdrez la connectivité au moment de changer la vitesse de la console. Allez dans votre programme de terminal, changez le débit à 9 600 bps, et reconnectez-vous à la console du routeur.

```
Router(config-line)#ctrl z
```

```
Router #write mem
```

```
Router #reload
```

## Informations connexes

- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)