

# Dépannage des pannes de routeur

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Obtenir des informations sur l'incident](#)

[Types de pannes](#)

[Pannes du module routeur](#)

[Exemples de sortie qui indiquent la panne](#)

[Informations à collecter si vous ouvrez une demande de service TAC](#)

## Introduction

Ce document décrit comment dépanner les pannes de routeur. Une panne système est une situation dans laquelle le système a détecté une erreur irrécupérable et s'est redémarré. Les erreurs qui entraînent des pannes sont en général détectées par le matériel processeur, qui se connecte automatiquement au code de traitement des erreurs spéciales dans le moniteur de ROM. Le moniteur de ROM identifie l'erreur, imprime un message, enregistre les informations sur la panne, et relance le système.

## Conditions préalables

### Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

### Components Used

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

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

## Obtenir des informations sur l'incident

Quand le routeur a une panne, il est extrêmement important de recueillir autant d'informations que possible sur la panne avant de recharger manuellement le routeur ou de le mettre hors tension puis sous tension. Toutes les informations sur la panne, sauf celles qui ont été enregistrées dans le fichier d'informations de la panne, sont perdues après un rechargement manuel ou une mise hors tension puis sous tension. Ces résultats donnent des indications et des informations sur le crash.

Si vous avez la sortie d'une commande **show version**, **show stacks**, **show context** ou **show tech support** de votre périphérique Cisco, vous pouvez utiliser [Cisco CLI Analyzer pour afficher les problèmes potentiels et les correctifs](#). Pour utiliser [Cisco CLI Analyzer](#), vous devez être un client [enregistré](#), être connecté et avoir JavaScript activé.

## Commande Description

**show version** Cette commande est apparue pour la première fois dans le logiciel Cisco IOS® Version 10.0. La commande **show version EXEC** affiche la configuration du matériel système, la version logicielle, les noms et les sources des fichiers de configuration et les images logicielles, la disponibilité du routeur et les informations sur le mode de redémarrage du système. **IMPORTANT** : Si le routeur est rechargé après la panne (par exemple, s'il a été mis hors tension puis sous tension ou que la commande **reload** a été exécutée), ces informations sont perdues. Donc tentez de les collecter avant le rechargement.

**show stacks** Cette commande est d'abord apparue dans le logiciel Cisco IOS® Version 10.0. La commande **Show stacks EXEC** est utilisée pour surveiller l'utilisation des processus en pile et interrompre les routines. La sortie de la commande **show stacks** est l'une des sources d'information les plus indispensables à collecter lorsque le routeur tombe en panne. **IMPORTANT** : Si le routeur est rechargé après la panne (par exemple, par une mise hors tension puis sous tension ou la commande **reload**), ces informations sont perdues. Tentez donc de les collecter avant le rechargement.

**show context** Cette commande est d'abord apparue dans le logiciel Cisco IOS® Version 10.3. La commande **Show context EXEC** sert à afficher les informations enregistrées dans la RAM non volatile (NVRAM) quand une exception se produit. Les informations contextuelles sont spécifiques aux processeurs et aux architectures, tandis que la version logicielle et les informations de disponibilité ne le sont pas. Les informations contextuelles pour différents types de routeurs peuvent donc différer. La sortie affichée par la commande **show context** inclut :

- le motif du redémarrage du système,
- la trace de la pile.
- la version logicielle,
- le numéro de signal, le code et les informations de disponibilité du routeur,
- tout le contenu du registre au moment de la panne.

Cette commande est d'abord apparue dans le logiciel Cisco IOS® Version 11.2. Cette commande est pratique pour collecter les informations générales sur le routeur quand vous signalez un problème. Elle comprend :

- show tech-support**
- **show version**
  - **show running-config**
  - **show stacks**
  - **show interface**
  - **show controller**
  - **show process cpu**
  - **show process memory**
  - **show buffers**

Si vous êtes connecté à la console du routeur au moment de la panne, vous verrez des éléments similaires lors de la panne :

**console log**

```
*** System received a Software forced crash ***
signal= 0x17, code= 0x24, context= 0x619978a0
PC = 0x602e59dc, Cause = 0x4020, Status Reg = 0x34008002
DCL Masked Interrupt Register = 0x000000f7
DCL Interrupt Value Register = 0x00000010
MEMD Int 6 Status Register = 0x00000000
```

Gardez ces informations et les journaux la précédant. Après la reprise du routeur, n'oubliez pas

de générer la sortie de la commande `show stacks`.

**syslog**

Si le routeur est configuré pour envoyer des journaux à un serveur syslog, vous verrez des informations sur ce qui s'est produit avant la panne sur le serveur syslog. Cependant, lorsqu'un routeur est en panne, il peut ne pas pouvoir envoyer les informations les plus utiles à ce serveur syslog. Dans la majorité des cas, la sortie de la commande `syslog` n'est donc pas très utile pour déboguer les crashes.

**[crashinfo](#)**

Le fichier `crashinfo` contient une série d'informations pratiques relatives à la panne en cours, enregistrées dans la mémoire bootflash ou flash. Quand un routeur tombe en panne suite à la corruption des données ou de la pile, davantage d'informations de rechargement sont nécessaires pour déboguer ce type de panne que seule la sortie de la commande normale `show stacks`. Le `crashinfo` est écrit par défaut sur **bootflash:crashinfo** sur le processeur de routeur Gigabit Cisco 12000 (GRP), les processeurs de commutation de route Cisco 7000 et 7500 (GR) et les routeurs de la gamme Cisco 7200. Pour le Versatile Interface Processor 7500 (VIP2) Cisco 2, ce fichier est enregistré par défaut dans `bootflash:vip2_slot_no_crashinfo`, où `slot_no` est le numéro de slot de VIP2. Pour le processeur de routage (RP) Cisco 7000, le fichier est stocké par défaut sur **flash:crashinfo**. Pour plus de détails, consultez Récupération des informations dans un fichier `crashinfo`.

**core dump**

Un core dump est une copie intégrale de l'image mémoire du routeur. Ces informations ne sont pas nécessaires pour déboguer la plupart des types de pannes, mais elles sont fortement recommandées lors du classement d'un nouveau bogue. Vous pouvez avoir besoin d'activer certains débogages pour ajouter plus d'informations au core dump telles que la sortie des commandes `debug sanity`, `scheduler heapcheck process` et `memory check-interval 1`. Pour plus de détails, reportez-vous à Création de core dumps.

**rom monitor**

Le routeur peut aboutir dans le moniteur de ROM après une panne lorsque sa valeur configurée de `rommon` se termine par 0. Si le processeur est un 68k, l'invite sera « > ». Vous pouvez obtenir une trace de pile avec la commande `k`. Si le processeur est un RISC (Reduced Instruction Set Computing), l'invite sera « rommon 1> ». Exécutez la commande **stack 50** ou **show context**.

## Types de pannes

Les commandes `Show version` et `show stacks` génèrent une sortie qui donne une indication sur le type de panne qui s'est produit, comme une erreur de bus ou une panne logicielle forcée. Vous pouvez également obtenir des informations sur le type de panne avec les commandes `crashinfo` et `show context`. Pour certaines versions ultérieures du logiciel Cisco IOS, les raisons de la panne ne sont pas clairement indiquées (par exemple, vous voyez « Signal = x » où x est un nombre). Référez-vous aux [Codes des causes de pannes du processeur VIP \(Versatile Interface Processor\) pour trouver la signification de ce numéro](#). Par exemple, « signal = 23 » signifie une panne logicielle forcée. Suivez ces liens pour déboguer le type spécifique de panne de votre routeur :

- [Abandonner](#)
- [Erreur d'adresse](#)
- [Erreur de bus](#)
- [Exception d'erreur de cache](#)
- [Erreur - Niveau <x>](#)
- [Erreur de format](#)
- [Instruction illégale](#)
- [Exception de code d'opération illégal](#)
- [Erreur Jump to Zero](#)
- [Interruption d'émulateur de ligne](#)
- [Mise sous tension](#)

- [Erreur de parité mémoire du processeur](#)
- [Exception réservée](#)
- [Relancé par erreur](#)
- [Exception de violation de la segmentation](#)
- [Erreur de parité mémoire partagée](#)
- [SIGTRAP](#)
- [Panne logicielle forcée](#)
- [Trappe de trace](#)
- [Interruption non définie](#)
- [Interruption matérielle inattendue](#)
- [Défaillance inconnue](#)
- [Cause de rechargement inconnue](#)
- [Dépassement du délai du chien de garde](#)
- [Interruption de l'erreur du bus d'enregistrement](#)

## Pannes du module routeur

Parfois, seul un module de routeur spécifique tombe en panne et non le routeur lui-même. Voici quelques documents qui décrivent comment dépanner des crashes sur quelques modules routeur :

- [Dépannage des crashes du processeur VIP](#)
- [Dépannage des pannes de SAR sur PA-A3](#)
- [Dépannage des crashes de carte de ligne sur la gamme Cisco GSR12000](#)

## Exemples de sortie qui indiquent la panne

```
Router#show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) RSP Software (RSP-PV-M), Version 12.0(10.6)ST, EARLY DEPLOYMENT
MAINTENANCE INTERIM SOFTWARE
Copyright (c) 1986-2000 by cisco Systems, Inc.
Compiled Fri 23-Jun-00 16:02 by richv
Image text-base: 0x60010908, data-base: 0x60D96000

ROM: System Bootstrap, Version 12.0(19990806:174725), DEVELOPMENT SOFTWARE
BOOTFLASH: RSP Software (RSP-BOOT-M), Version 12.0(9)S, EARLY DEPLOYMENT
RELEASE SOFTWARE (fcl)

Router uptime is 20 hours, 56 minutes
System returned to ROM by error - a Software forced crash, PC 0x60287EE8
System image file is "slot0:rsp-pv-mz.120-10.6.ST"

cisco RSP8 (R7000) processor with 131072K/8216K bytes of memory.
R7000 CPU at 250Mhz, Implementation 39, Rev 1.0, 256KB L2, 2048KB L3 Cache
Last reset from power-on
G.703/E1 software, Version 1.0.
G.703/JT2 software, Version 1.0.
X.25 software, Version 3.0.0.
Chassis Interface.
1 EIP controller (6 Ethernet).
1 VIP2 R5K controller (1 FastEthernet)(2 HSSI).
6 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
1 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
```

2 HSSI network interface(s)  
2043K bytes of non-volatile configuration memory.  
20480K bytes of Flash PCMCIA card at slot 0 (Sector size 128K).  
16384K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).  
No slave installed in slot 7.  
Configuration register is 0x2102

Router#**show stacks**

Minimum process stacks:

Free/Size	Name
5188/6000	CEF Reloader
9620/12000	Init
5296/6000	RADIUS INITCONFIG
5724/6000	MDFS Reload
2460/3000	RSP memory size check
8176/9000	DHCP Client

Interrupt level stacks:

Level	Called	Unused/Size	Name
1	163	8504/9000	Network Interrupt
2	14641	8172/9000	Network Status Interrupt
3	0	9000/9000	OIR interrupt
4	0	9000/9000	PCMCIA Interrupt
5	5849	8600/9000	Console Uart
6	0	9000/9000	Error Interrupt
7	396230	8604/9000	NMI Interrupt Handler

System was restarted by error - a Software forced crash, PC 0x602DE884 at 05:07:31  
UTC Thu Sep 16 1999

RSP Software (RSP-JSV-M), Version 12.0(7)T, RELEASE SOFTWARE (fc2)

Compiled Mon 06-Dec-99 19:40 by phanguye

Image text-base: 0x60010908, database: 0x61356000

Stack trace from system failure:

FP: 0x61F73C30, RA: 0x602DE884

FP: 0x61F73C30, RA: 0x6030D29C

FP: 0x61F73D88, RA: 0x6025E96C

FP: 0x61F73DD0, RA: 0x6026A954

FP: 0x61F73E30, RA: 0x602B94BC

FP: 0x61F73E48, RA: 0x602B94A8

Lorsqu'une info de panne est disponible dans bootflash, ces informations sont affichées à la fin de la commande **show stacks** :

```
*****  
***** Information of Last System Crash *****  
*****
```

Using bootflash:crashinfo\_20000323-061850. 2000

CMD: 'sh int fas' 03:23:41 UTC Thu Mar 2 2000

CMD: 'sh int fastEthernet 6/0/0' 03:23:44 UTC Thu Mar 2 2000

CMD: 'conf t' 03:23:56 UTC Thu Mar 2 2000

CMD: 'no ip cef di' 03:23:58 UTC Thu Mar 2 2000

CMD: 'no ip cef distributed ' 03:23:58 UTC Thu Mar 2 2000

...

Router#**show context**

System was restarted by error - a Software forced crash, PC 0x602DE884 at  
05:07:31 UTC Thu Sep 16 1999

RSP Software (RSP-JSV-M), Version 12.0(7)T, RELEASE SOFTWARE (fc2)

Compiled Mon 06-DEC-99 19:40 by phanguye

Image text-base: 0x60010908, database: 0x61356000

Stack trace from system failure:

```
FP: 0x61F73C30, RA: 0x602DE884
FP: 0x61F73C30, RA: 0x6030D29C
FP: 0x61F73D88, RA: 0x6025E96C
FP: 0x61F73DD0, RA: 0x6026A954
FP: 0x61F73E30, RA: 0x602B94BC
FP: 0x61F73E48, RA: 0x602B94A8
```

Fault History Buffer:

```
RSP Software (RSP-JSV-M), Version 12.0(7)T, RELEASE SOFTWARE (fc2)
Compiled Mon 06-DEC-99 19:40 by phanguye
Signal = 23, Code = 0x24, Uptime 3w0d
$0 : 00000000, AT : 619A0000, v0 : 61990000, v1 : 00000032
a0 : 6026A114, a1 : 61A309A4, a2 : 00000000, a3 : 00000000
t0 : 61F6CD80, t1 : 8000FD88, t2 : 34008700, t3 : FFFF00FF
t4 : 00000083, t5 : 3E840024, t6 : 00000000, t7 : 00000000
s0 : 0000003C, s1 : 00000036, s2 : 00000000, s3 : 61F73C48
s4 : 00000000, s5 : 61993A10, s6 : 61982D00, s7 : 61820000
t8 : 0000327A, t9 : 00000000, k0 : 61E48C4C, k1 : 602E7748
gp : 6186F3A0, sp : 61F73C30, s8 : 00000000, ra : 6030D29C
EPC : 602DE884, SREG : 3400E703, Cause : 00000024
Error EPC : BFC00000, BadVaddr : 40231FFE
```

## Informations à collecter si vous ouvrez une demande de service TAC

Si vous avez toujours besoin d'assistance après avoir effectué les étapes de dépannage et que vous souhaitez ouvrir une demande de service auprès du centre d'assistance technique Cisco, veuillez à inclure ces informations pour le dépannage d'une panne de routeur :

- Dépannage exécuté avant d'ouvrir la demande de service.
- Sortie de la commande **show technical-support** (si possible en mode activé).
- Sortie de la commande **show log** ou **captures de console** si disponibles.
- [fichier crashinfo](#) (si présent et pas déjà inclus dans la sortie de **show technical-support**).
- Sortie de **show region** (si non déjà inclus dans la sortie de **show technical-support**).

Joignez les données collectées à votre demande de service au format texte brut (.txt) non compressé. Si vous ne pouvez pas accéder à l'outil de Service Request, vous pouvez attacher les informations appropriées à votre demande de service en les envoyant à [attach@cisco.com](mailto:attach@cisco.com) avec votre numéro de dossier sur la ligne d'objet de votre message.

**Remarque** : ne redémarrez pas manuellement le routeur ou ne le mettez pas hors tension avant de collecter les informations, sauf si nécessaire pour résoudre un problème de panne de routeur. Cela peut entraîner la perte d'informations importantes nécessaires pour déterminer la cause première du problème.