

Dépannage des blocages de routeur

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[La console n'est pas réactive](#)

[Étapes de dépannage](#)

[Le trafic ne passe pas](#)

[Causes possibles](#)

[Obtenir une trace de pile à partir du moniteur ROM](#)

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

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document aide à dépanner un système qui ne répond pas. Le document discute également de la cause, et comment vous pouvez éliminer le problème.

Un routeur semble cesser de fonctionner lorsque le système ne répond pas à la console ou aux requêtes envoyées à partir du réseau (par exemple, Telnet, SNMP (Simple Network Management Protocol), etc.). Ces problèmes peuvent être classés en deux grandes catégories :

- Lorsque la console ne répond pas.
- Lorsque le trafic ne passe pas.

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

[Components Used](#)

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

- Toutes les versions du logiciel Cisco IOS®
- Tous les routeurs Cisco

Ce document ne s'applique pas aux commutateurs Cisco Catalyst ni aux plates-formes MGX.

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

Conventions

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

La console n'est pas réactive

Des problèmes de console se produisent lorsque le routeur ne répond plus aux entrées au niveau du port de console. Si la console ne répond pas, cela signifie qu'un processus de priorité élevée empêche le pilote de console de répondre à l'entrée.

Étapes de dépannage

- Vérifiez la connectivité des câbles.
- Vérifiez que l'alimentation est sous tension.
- Vérifiez l'état du voyant du routeur. Si tous les voyants sont éteints, il est probable qu'il s'agisse d'un problème d'alimentation du routeur.

Si le trafic circule toujours sur le routeur :

- Déconnectez les interfaces réseau et vérifiez si le routeur répond. Souvent, le routeur suppose qu'il fait quelque chose de trop important pour assurer le service des sessions d'exécution.
- Vous pouvez également tenter de reproduire le problème après avoir émis ces commandes :
Sur les gammes Cisco 7200 et 7500 :

```
configure terminal
scheduler allocate 3000 1000
^Z
```

La commande **ordonnanceur allocation** garantit le temps processeur pour les processus de faible priorité. Il alloue un temps maximal à la commutation rapide (3 000 microsecondes - usec) et à la commutation de processus (1 000 secondes) par contexte d'interruption de réseau. Sur toutes les autres plates-formes, utilisez :

```
configure terminal
scheduler interval 500
^Z
```

La commande **Scheduler interval** permet de programmer des processus de faible priorité toutes les 500 secondes et permet ainsi de taper certaines commandes même si l'utilisation du CPU est de 100 %. Pour plus d'informations sur ces commandes, reportez-vous aux [commandes de gestion de base](#) du [système](#) de la référence des commandes du logiciel Cisco IOS.

- Si la console ne répond pas parce que l'utilisation du CPU du routeur est élevée, il est important de trouver et de corriger la cause de l'utilisation élevée du CPU. Par exemple, si le trafic IP commuté par processus cause des problèmes, cela se reflète dans le processus « IP

Input » dans le résultat de la commande **show processes cpu**. Dans cette situation, il est important de collecter les résultats de **show interfaces**, **show interfaces stat** et éventuellement **show processes** pour diagnostiquer le problème. Pour résoudre le problème, vous devez réduire la quantité de trafic IP commuté par processus. Reportez-vous à [Dépannage de l'utilisation élevée du CPU sur les routeurs Cisco](#) pour plus d'informations.

- Une autre cause possible d'un blocage apparent est la défaillance de l'allocation de mémoire ; autrement dit, le routeur a utilisé toute la mémoire disponible, ou la mémoire a été fragmentée en de si petits morceaux que le routeur ne peut pas trouver un bloc disponible utilisable. Pour plus d'informations, consultez [Résolution des problèmes de mémoire](#).
- Le routeur peut cesser de répondre en raison d'un problème de sécurité, tel qu'un ver ou un virus. Cela est particulièrement probable si aucune modification récente n'a été apportée au réseau, telle qu'une mise à niveau de l'IOS du routeur. Habituellement, une modification de la configuration, comme l'ajout de lignes supplémentaires à vos listes d'accès peut atténuer les effets de ce problème. La page web [Cisco Security Advisories and Notices contient des renseignements concernant le diagnostic des causes les plus probables et les solutions de rechange applicables](#). Pour des informations supplémentaires, référez-vous à : [100 questions et réponses au sujet des menaces d'Internet](#) [Contrôle des menaces de Cisco](#)
- Si le routeur semble figer pendant le processus de démarrage, il peut être le résultat d'une fonction mal configurée ou d'un défaut logiciel dans une fonction configurée. Cela est souvent évident à la suite de l'affichage d'un message d'avertissement ou d'erreur sur la console immédiatement avant le blocage du routeur. Pour résoudre ce problème, démarrez le routeur dans ROMMON, contournez la configuration stockée, puis configurez-la à nouveau. Procédez comme suit : Connectez un terminal ou un PC avec émulation de terminal au port pour console du routeur. Utilisez les paramètres de terminal suivants : Débit de 9 600 bauds Aucune parité 8 bits de données 1 bit d'arrêt Aucun contrôle de flux Redémarrez le routeur et cassez-le dans ROMMON en appuyant sur **break** sur le clavier du terminal dans les 60 secondes suivant la mise sous tension. Si la séquence d'interruption ne fonctionne pas, consultez [Combinaisons de séquences de touches d'interruption standard lors de la récupération de mot de passe](#) pour d'autres combinaisons de touches. Remplacez le registre de configuration par 0x2142, puis réinitialisez le routeur. Pour cela, exécutez la commande **confreg 0x2142** à l'invite `rommon 1>`. Tapez ensuite **reset** à l'invite `rommon 2>`. Cela entraîne le démarrage du routeur à partir de Flash sans charger la configuration. Tapez **no** après chaque question de configuration ou appuyez sur Ctrl-C pour ignorer la procédure de configuration initiale. Tapez **enable** à l'invite `Router>`. Vous êtes en mode **enable** et consultez l'invite `Router#`. Vous pouvez maintenant enregistrer une configuration vide (toutes les commandes supprimées). Émettez la commande **copy running-config startup-config**. Vous pouvez également modifier la configuration si vous soupçonnez qu'une commande spécifique est à l'origine du problème. Pour ce faire, exécutez la commande **copy startup-config running-config**. Tapez ensuite **configure terminal**, puis apportez les modifications. Lorsque vous avez terminé, redéfinissez le registre de configuration sur 0x2102. Pour cela, tapez **config-register 0x2102**. Émettez la commande **copy running-config startup-config** pour valider les modifications.

Si le trafic ne transite pas par le routeur :

- Si le trafic ne traverse plus le routeur et que la console ne répond plus, il y a probablement un problème avec le système. En règle générale, cela signifie que le routeur est pris dans une boucle continue ou coincé à une fonction. Cela est presque toujours dû à un bogue dans le logiciel. Installez la dernière version de maintenance de la formation logicielle Cisco IOS que vous exécutez actuellement. Avant de créer une demande de service avec le centre

d'assistance technique Cisco, [obtenez une trace de pile à partir du moniteur ROM](#). L'obtention de traces de pile pendant un problème permet de déterminer où dans le code le routeur est en boucle ou coincé.

[Le trafic ne passe pas](#)

Des problèmes de trafic surviennent lorsque la console reste réactive, mais que le trafic ne traverse pas le routeur. Dans ce cas, une partie du trafic ou une partie des interfaces ne répond pas. Ce comportement peut être causé par différentes causes. Lorsque ce problème se produit, les informations peuvent être collectées à partir du routeur via le port de console. Les causes de ces problèmes de trafic peuvent aller des erreurs sur les interfaces aux problèmes logiciels et matériels.

[Causes possibles](#)

- **Problème de routage** : les modifications apportées à la topologie du réseau ou à la configuration de certains routeurs peuvent avoir affecté les tables de routage.
- **Utilisation élevée du CPU** - Émettez la commande **show process cpu**. Si le processeur est supérieur à 95 %, les performances du routeur peuvent être affectées et les paquets peuvent être retardés ou abandonnés. Référez-vous à [Dépannage de l'utilisation élevée du CPU sur les routeurs](#) pour plus d'informations.
- **Interface down** - Une des interfaces du routeur peut être désactivée. Il y a plusieurs événements qui peuvent provoquer cela, qui peuvent aller d'une commande de configuration incorrecte à une défaillance matérielle de l'interface ou du câble. Si certaines interfaces apparaissent désactivées lorsque vous émettez une commande **show interfaces**, essayez de déterminer sa cause.
- **Interfaces codées** - Il s'agit d'un cas particulier de fuites de tampon qui entraîne le remplissage de la file d'attente d'entrée d'une interface jusqu'au point où elle ne peut plus accepter de paquets. Rechargez le routeur. Cela libère cette file d'attente d'entrée et restaure le trafic jusqu'à ce que la file d'attente soit à nouveau pleine. Cela peut prendre de quelques secondes à quelques semaines, en fonction de la gravité de la fuite. Le moyen le plus simple d'identifier une interface codée est d'émettre une commande **show interfaces** et de rechercher quelque chose de similaire à ceci :

```
Output queue 0/40, 0 drops; input queue 76/75, 27 drops
```

Reportez-vous à [Dépannage des fuites de mémoire tampon](#) pour obtenir des instructions et des exemples détaillés.

[Obtenir une trace de pile à partir du moniteur ROM](#)

K-trace fait référence à la procédure utilisée pour obtenir une trace de pile à partir du routeur à partir du moniteur ROM. Sur les routeurs avec un code ROM plus ancien, une trace de pile est obtenue à l'aide de la commande **k**. Sur les routeurs qui exécutent un code ROM Monitor plus récent, la commande **stack** peut également être utilisée.

Exécutez ces étapes pour obtenir des traces de pile à partir d'un routeur qui ne répond pas :

1. Activez la séquence de pause. Pour cela, modifiez la valeur du registre de configuration. La valeur du huitième bit doit être définie sur zéro pour que la coupure ne soit pas ignorée. La

valeur 0x2002 fonctionne.

```
Router#configure terminal
```

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

```
Router(config)#config-register 0x2002
```

2. Rechargez le routeur de sorte que la nouvelle valeur du registre de configuration soit utilisée.
3. Envoyez la séquence d'interruption lorsque le problème se produit. L'invite du moniteur ROM ">" ou « rommon 1 >" doit s'afficher.
4. Capturez une trace de pile. Pour cela, collectez le résultat des commandes **k 50** ou **stack 50**. Ajoutez **50** à la commande pour imprimer une trace de pile plus longue.
5. Émettez la commande **c** ou **cont** pour continuer.
6. Répétez les trois dernières étapes plusieurs fois pour vous assurer que plusieurs points dans une boucle continue ont été capturés.
7. Après avoir obtenu plusieurs traces de pile, redémarrez le routeur pour récupérer à partir de l'état suspendu.

Voici un exemple de cette procédure :

```
User break detected at location 0x80af570
rommon 1 > k 50
Stack trace:
PC = 0x080af570
Frame 00: FP = 0x02004750      RA = 0x0813d1b4
Frame 01: FP = 0x02004810      RA = 0x0813a8b8
Frame 02: FP = 0x0200482c      RA = 0x08032000
Frame 03: FP = 0x0200483c      RA = 0x040005b0
Frame 04: FP = 0x02004b34      RA = 0x0401517a
Frame 05: FP = 0x02004bf0      RA = 0x04014d9c
Frame 06: FP = 0x02004c00      RA = 0x040023d0
Frame 07: FP = 0x02004c68      RA = 0x04002e9e
Frame 08: FP = 0x02004c78      RA = 0x040154fe
Frame 09: FP = 0x02004e68      RA = 0x04001fc0
Frame 10: FP = 0x02004f90      RA = 0x0400c41e
Frame 11: FP = 0x02004fa4      RA = 0x04000458
Suspect bogus FP = 0x00000000, aborting
rommon 2 > cont
```

Répétez cette procédure plusieurs fois en cas de problème système pour collecter plusieurs instances de la trace de pile.

Lorsqu'un routeur ne répond pas, il s'agit presque toujours d'un problème logiciel. Dans ce cas, collectez autant d'informations que possible, y compris le suivi de la pile, avant d'ouvrir une demande de service TAC. Il est également important d'inclure le résultat des commandes **show version**, **show run** et **show interfaces**.

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

Si vous ouvrez une demande de service TAC, veuillez joindre les informations suivantes à votre demande de dépannage des blocages de routeur :

- Dépannage exécuté avant d'ouvrir le cas
- **show technical-support output** (en mode enable si

possible)

- **show log** output ou captures de console si disponibles
- [trace de pile à partir du moniteur ROM](#)

Veillez attacher les données rassemblées à votre cas en format texte décompressé (.txt). Vous pouvez joindre des informations à votre cas en les téléchargeant à l'aide de [TAC Service Request Tool \(clients enregistrés uniquement\)](#). Si vous ne pouvez pas accéder à l'outil de demande de service du centre d'assistance technique, vous pouvez joindre les informations pertinentes à votre dossier en l'envoyant à attach@cisco.com avec votre numéro de dossier dans la ligne d'objet de votre message.

Remarque : Si la console est réactive, ne rechargez pas manuellement le routeur ou ne le mettez pas hors tension avant de collecter les informations ci-dessus, à moins que cela ne soit nécessaire pour dépanner le routeur, car cela peut entraîner la perte d'informations importantes nécessaires pour déterminer la cause première du problème.

[Informations connexes](#)

- [La commande show processes](#)
- [Combinaisons de touches d'arrêt standard pendant la récupération d'un mot de passe](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)