

Dépannage matériel du processeur Cisco VIP (Versatile Interface Processor)

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Compatibilité matériel-logiciel et configuration requise en matière de mémoire](#)

[Messages d'erreur](#)

[Conventions](#)

[Description de la plate-forme](#)

[Identification du problème](#)

[Capture d'informations](#)

[Symptômes trompeurs](#)

[Dépannage](#)

[Informations à collecter si vous ouvrez un dossier TAC](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Du temps et des ressources précieuses sont souvent perdus à remplacer du matériel qui fonctionne en fait correctement. Ce document aide à résoudre les problèmes matériels courants avec les routeurs de la gamme Cisco 7500 et, plus précisément, ses cartes VIP (Versatile Interface Processor). Ce document fournit également des pointeurs pour identifier le matériel défectueux.

Remarque : Ce document ne couvre pas les pannes liées aux logiciels, sauf celles qui sont souvent considérées comme des problèmes matériels.

Conditions préalables

Conditions requises

Les lecteurs de ce document doivent avoir une bonne connaissance de ce qui suit :

- [Dépannage en cas de blocage du processeur VIP \(Versatile Interface Processor\)](#)
- [Documentation de l'adaptateur de port](#)
- [Installation et configuration du processeur VIP2 \(Versatile Interface Processor\) de deuxième génération](#)
- [Guide d'installation et de configuration du processeur VIP4 de quatrième génération](#)

- [Avis de champ des routeurs haut de gamme](#)

Components Used

Les informations dans ce document sont basées sur les versions de logiciel et de matériel ci-dessous.

- Tous les processeurs VIP (Versatile Interface Processors) des routeurs de la gamme Cisco 7500, notamment :
- Toutes les versions du logiciel Cisco IOS®

Les informations présentées dans ce document ont été créées à partir de périphériques dans un environnement de laboratoire spécifique. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si vous travaillez dans un réseau opérationnel, assurez-vous de bien comprendre l'impact potentiel de toute commande avant de l'utiliser.

Compatibilité matériel-logiciel et configuration requise en matière de mémoire

Lorsque vous installez une nouvelle image logicielle RSP, VIP, carte de ports ou Cisco IOS, il est important de vérifier que le routeur dispose de suffisamment de mémoire et que le matériel et les logiciels sont compatibles.

Procédez comme suit pour vérifier la compatibilité matérielle-logicielle et les besoins en mémoire :

1. Utilisez l'outil [Software Advisor](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) pour vérifier si les modules et les cartes sont pris en charge par la version logicielle Cisco IOS souhaitée.
2. Utilisez la [zone logicielle de téléchargement](#) Cisco (clients [enregistrés](#) uniquement) pour vérifier la quantité minimale de mémoire (RAM et Flash) requise par le logiciel Cisco IOS et/ou télécharger l'image logicielle Cisco IOS. Afin de déterminer la quantité de mémoire (mémoire vive et mémoire Flash) installée, référez-vous à [Mémoire requise](#). **Conseils :** Dans Cisco IOS Upgrade Planner, vous devez sélectionner la plate-forme et la version recommandée du logiciel Cisco IOS à partir de l'étape 1 afin d'afficher les besoins en mémoire. Si vous devez mettre à niveau l'image du logiciel Cisco IOS vers une nouvelle version, consultez [Comment choisir une version du logiciel Cisco IOS](#) pour plus d'informations.

Si vous déterminez qu'une mise à niveau du logiciel Cisco IOS est requise, suivez les [procédures d'installation et de mise à niveau du logiciel](#) pour le routeur de la gamme Cisco 7500.

Messages d'erreur

L'outil [Décodeur de messages d'erreur](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) vous permet de vérifier la signification d'un message d'erreur. Les messages d'erreur apparaissent sur la console des produits Cisco, généralement sous la forme suivante :

```
%XXX-n-YYYY : [text]
```

Voici un exemple de message d'erreur :

```
Router# %SYS-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of [dec] bytes failed from [hex],
```

pool [chars], alignment [dec]

Certains messages d'erreur sont uniquement informatifs, alors que d'autres indiquent des pannes de matériel ou de logiciel et exigent une action. L'outil [Décodeur de messages d'erreur](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) fournit une explication du message, une action recommandée (si nécessaire) et, si disponible, un lien vers un document qui fournit des informations de dépannage détaillées sur ce message d'erreur.

[Conventions](#)

Pour plus d'informations sur les conventions des documents, référez-vous aux [Conventions utilisées pour les conseils techniques de Cisco](#).

[Description de la plate-forme](#)

Cette section couvre le processeur VIP2 (Versatile Interface Processor 2) et le processeur VIP4 (Versatile Interface Processor 4) pour les routeurs de la gamme Cisco 7500.

Les processeurs d'interface (IP) contiennent généralement les interfaces réseau des routeurs de la gamme Cisco 7500. Il existe deux types d'IP :

- **Processeurs d'interface hérités** : Ces cartes sont considérées comme non intelligentes par rapport aux cartes VIP, car elles ne peuvent pas prendre de décisions de commutation de paquets. En outre, toute la carte doit être échangée si une interface différente est nécessaire. Les anciens processeurs d'interface ne contiennent pas d'interfaces différentes, ce qui signifie que vous ne pouvez pas avoir d'interface Token Ring avec une interface Ethernet sur le même processeur d'interface hérité.
- **Processeurs VIP (Versatile Interface Processors)** : Les VIP sont polyvalents, ce qui signifie qu'ils peuvent contenir deux interfaces différentes. Ainsi, contrairement au processeur d'interface hérité, le VIP peut contenir une Token Ring et une interface Ethernet sur le même processeur d'interface. Ces interfaces sont intégrées à la carte de ports (PA) qui doit être insérée sur le VIP. La modification d'une interface est aussi simple que l'échange d'un PA. Les PA sont de deux tailles : simple largeur et double largeur. Un port d'accès simple largeur n'occupe qu'un seul emplacement, tandis que les ports double largeur ont deux fois la taille des ports simple largeur et remplissent deux emplacements. Un VIP ne peut contenir qu'un seul PA double largeur. Si la commutation distribuée est activée sur le routeur, le VIP peut prendre des décisions de commutation de paquets. Cela réduit la charge du processeur de commutation de route (RSP) et la déplace vers le VIP. Dans un environnement de configuration de commutation distribuée, le RSP envoie au VIP des informations telles que les mises à jour de la table de routage utilisées pour prendre des décisions de commutation. Les VIP sont essentiellement des routeurs sur une lame qui permettent au 7500 d'être un système distribué dans lequel les décisions de commutation peuvent être prises sur le VIP plutôt que par le processeur de routage.

Remarques :

- La commutation distribuée n'est pas disponible sur les VIP2-10 et les VIP2-15.
- Il peut y avoir des restrictions et des limitations sur lesquelles les PA peuvent être insérées dans un VIP spécifique. Consultez la documentation du produit ci-dessous pour vérifier que la combinaison est prise en charge avant de tenter de l'implémenter. Pour la gamme VIP2,

reportez-vous à la section [VIP2 and Port Adapter Compatibility](#) de [VIP2 \(Second-Generation Versatile Interface Processor\) Installation and Configuration](#). Pour la gamme VIP4, reportez-vous à la section [VIP4 and Port Adapter Compatibility](#) du [Guide d'installation et de configuration du processeur VIP4 de quatrième génération](#).

Identification du problème

Les VIP peuvent redémarrer ou redémarrer pour différentes raisons. Plusieurs d'entre elles sont dues à des problèmes matériels potentiels. Vous trouverez ci-dessous des informations sur la façon de capturer les sorties utiles pour le dépannage et l'identification des symptômes trompeurs causés par un matériel défectueux. Les étapes de dépannage des symptômes sont répertoriées dans la section [Dépannage](#) ci-dessous.

Capture d'informations

Afin de déterminer la cause du problème, la première étape consiste à recueillir le plus d'informations possible sur le problème. Les informations suivantes sont essentielles pour déterminer la cause du problème :

- **VIP crashinfo file(s)** - Lorsqu'un VIP tombe en panne, un fichier est enregistré dans le bootflash du RSP principal. Le crashinfo contient des journaux, des vidages de mémoire et d'autres informations vitales pour faciliter le dépannage. Des informations détaillées sur crashinfo sont disponibles dans [Récupération d'informations à partir du fichier Crashinfo](#).
- **Journaux de console RSP et/ou informations Syslog** - Ces derniers sont essentiels pour déterminer le problème d'origine si plusieurs symptômes se produisent (c'est généralement le cas lorsqu'un VIP tombe en panne ou a d'autres problèmes). Un dépannage efficace peut être effectué si le journal de console/syslog est mis à disposition. Si le routeur est configuré pour envoyer des journaux à un serveur syslog, recherchez le journal sur le serveur. Pour les journaux de console RSP, vérifiez que vous êtes directement connecté au port de console du routeur et [appliquez les paramètres corrects de l'émulateur de terminal pour les connexions de console](#). Assurez-vous que [la journalisation est activée](#).
- **Sortie de la commande show diagbus** - Lorsqu'un VIP tombe en panne, la raison de la dernière panne peut être affichée dans la commande **show diagbus**. Ces informations peuvent vous aider à résoudre le problème. Cette commande fait également partie de la commande **show technical-support** qui peut être demandée par le centre d'assistance technique Cisco (TAC).

Si vous disposez de la sortie d'une commande **show** de votre périphérique Cisco (y compris **show technical-support**), vous pouvez utiliser pour afficher les problèmes potentiels et les correctifs. À utiliser, vous devez être un client [enregistré](#), être connecté et avoir JavaScript activé.

[enregistré, être connecté et avoir Javascript activé.](#)

Symptômes trompeurs

Il y a quelques problèmes qui peuvent être mal interprétés comme des problèmes matériels alors qu'en fait ils ne le sont pas. Par exemple, une défaillance suite à une nouvelle installation matérielle n'est pas toujours un problème matériel. Le tableau ci-dessous répertorie les symptômes, les explications et les étapes de dépannage pour ces problèmes fréquemment mal

interprétés :

Symptôme	Explication
Le VIP n'est pas reconnu lorsqu'il est installé, ou il se bloque lors du démarrage ou lors de l'insertion et de la suppression en ligne (OIR) d'un nouveau VIP.	Utilisez l'outil Software Advisor (clients enregistrés uniquement) pour voir si le VIP est pris en charge dans votre version actuelle du logiciel Cisco IOS. Vérifiez également que votre image RxBoot prend en charge le VIP. La section d'arrière-plan des messages de cause « ID de CPU incorrect » contient une bonne explication des différences entre l'image principale du logiciel Cisco IOS et l'image RxBoot.
Sortie bloquée/sortie Gelée/Pas de transmission de messages d'erreur	Ces messages d'erreur sont généralement causés par des problèmes logiciels et sont traités en détail dans What Causes %RSP-3-RESTART : interface [xxx], sortie bloquée/figée/non-transmission de messages? .
Le message d'erreur « RSP-3-RESTART: complexe cbus »	Ce message d'erreur peut être dû à des modifications de configuration, à l'OIR d'un processeur d'interface ou à d'autres logiciels, ou à des problèmes matériels. Ce message d'erreur est traité en détail dans What Causes a "%RSP-3-RESTART : complexe de bus »? .
Un VIP fonctionnant à une utilisation CPU très élevée	Cela est très rarement dû à un problème matériel. Pour plus d'informations sur l'une des raisons les plus courantes d'une utilisation élevée du CPU VIP, consultez Comprendre que le CPU VIP fonctionne à 99 % et la mise en mémoire tampon côté Rx .
Crise VIP	Tous les plantages VIP ne sont pas causés par un matériel défectueux. Le dépannage des pannes du processeur VIP (Versatile Interface Processor) peut vous aider à déterminer si la panne a été causée ou non par un logiciel.
Message d'erreur Taille de mémoire inconnue	Ce message peut être vu dans la sortie de la commande show diagbus . Ce message signifie simplement que le VIP n'a pas terminé le processus de démarrage. Plusieurs raisons expliquent le fait qu'un VIP ne démarre pas complètement : <ul style="list-style-type: none">• Il n'y a pas de PA dans le VIP. Il ne

	<p>s'agit pas d'une configuration prise en charge. Un VIP installé dans un routeur de la gamme 7500 DOIT disposer d'au moins un PA pris en charge.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le VIP ou le PA installé n'est pas pris en charge par le logiciel Cisco IOS en cours d'exécution. • Aucune mémoire n'est installée dans le VIP. • Il n'y a pas assez de mémoire dans le VIP pour démarrer son microcode. <p>Pour plus d'informations, consultez la gamme Cisco 7500 : Forum aux questions.</p>
Le VIP4 ne démarre pas	<p>Le VIP4 utilise le même type de mémoire (SDRAM) pour la mémoire processeur et la mémoire de paquets. Pour cette raison, il n'est pas rare d'installer par erreur la mémoire de paquet dans le logement de mémoire du processeur ou la mémoire du processeur dans le logement de mémoire de paquet. Si cela se produit, il est possible que le VIP ne dispose pas de suffisamment de mémoire pour démarrer son microcode. Il est très important de s'assurer que la mémoire appropriée est installée dans les différents logements de mémoire.</p>

Dépannage

- Erreurs de parité : les erreurs de parité sur un 7500 sont généralement déclenchées en raison d'un matériel défectueux. Pour dépanner les erreurs de parité, [capturez](#) (comme indiqué ci-dessus dans la section Informations de capture) le résultat au moment du crash. Lorsque vous avez collecté ces informations, reportez-vous à [Dépannage des pannes de processeur d'interface polyvalente - Erreurs de parité](#) pour connaître les étapes de dépannage. [VIP Crash Fault Tree Analysis](#) peut également vous aider à réduire la cause du crash de parité VIP.
- **Message d'accusé de réception négatif (NACK) présent sur CyBus** - Bien qu'il s'agisse généralement d'un problème logiciel, il peut également s'agir d'un problème matériel. Assurez-vous de capturer le journal de console RSP au moment du problème, puis référez-vous à [Dépannage des pannes de processeur d'interface polyvalente - NACK présent sur CyBus](#) pour plus d'informations de dépannage. **Remarque** : Si vous voyez le message « Parity Error from CyBus » ou « NACK Present on CyBus access » n'importe où dans ces messages d'erreur, l'erreur de parité provient d'un autre composant, ou il y a une carte mal insérée dans le 7500.

Informations à collecter si vous ouvrez un dossier TAC

Si vous avez toujours besoin d'assistance après avoir suivi les étapes de dépannage ci-dessus et que vous souhaitez créer une demande de service auprès du centre d'assistance technique Cisco, utilisez l'[outil de demande de service du centre d'assistance technique](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) et veillez à inclure les informations suivantes :

- Captures de console montrant les messages d'erreur
- Captures de console montrant les étapes de dépannage effectuées et la séquence de démarrage au cours de chaque étape
- Le composant matériel qui a échoué et le numéro de série pour le châssis
- Journaux de dépannage
- Résultat de la commande **show technical-support**

Informations connexes

- [Dépannage matériel des routeurs de la gamme Cisco 7500](#)
- [Dépannage matériel du processeur de commutation routage Cisco](#)
- [Documentation des cartes de ports](#)
- [Analyse de l'arbre de panne VIP](#)
- [Récupération d'informations depuis le fichier Crashinfo](#)
- [Qu'est-ce qui entraîne l'affichage des messages « Bad CPU ID » \(Identifiant d'UC erroné\)](#)
- [Gamme Cisco 7500 : Forum aux questions](#)
- [Quelle est la cause du message d'erreur %RSP-3-RESTART : interface \[xxx\], output stuck/frozen/not transmitting ?](#)
- [Causes du message d'erreur « %RSP-3-RESTART: cbus complex »](#)
- [Présentation des raisons d'un taux d'utilisation du processeur VIP à 99 % et présentation de la mise en mémoire tampon Rx-Side](#)
- [Dépannage des pannes de processeur d'interface polyvalente](#)
- [Assistance produit pour les processeurs d'interface polyvalente Cisco](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)