

Dépannage d'une défaillance du module d'alimentation dans ASR 9000

Table des matières

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigences](#)

[Composants utilisés](#)

[Informations générales](#)

[Problème](#)

[Procédure de résolution d'une défaillance du module d'alimentation dans ASR9K](#)

[Étape 1. Vérification initiale de la CLI](#)

[Étape 2. Inspection environnementale et physique en cas de défaillance du module d'alimentation](#)

[Étape 3. Recherche des problèmes connus et des bogues](#)

[Étape 4. Mesures correctives et remplacement](#)

Introduction

Ce document décrit comment dépanner une panne de module d'alimentation dans ASR9K.

Conditions préalables

Exigences

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Cisco IOS® XR
- Connaissance de l'architecture matérielle ASR 9000



Remarque : Cisco recommande que vous ayez accès à l'interface de ligne de commande Cisco IOS XR et à l'interface d'administration.

Composants utilisés

Les informations de ce document sont basées sur la gamme ASR 9000 qui englobe une gamme de modèles, y compris l'ASR 9001, ASR 9006, ASR 9010, ASR 9901, ASR 9906, ASR 9910, ASR 9912 et ASR 9922, entre autres.

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.

Informations générales

Les routeurs à services d'agrégation de la gamme Cisco ASR 9000 (ASR9k) sont des routeurs hautes performances conçus pour les réseaux des fournisseurs de services. Ils offrent évolutivité, fiabilité et fonctionnalités avancées pour répondre aux exigences des environnements réseau. Les routeurs ASR9k offrent une architecture matérielle modulaire et permettent une configuration et une extension flexibles pour répondre aux divers besoins du réseau.

La gamme de routeurs ASR9k comprend :

- Conception modulaire : les routeurs ASR9k sont dotés de composants modulaires tels que des processeurs de routage, des cartes de ligne, des unités de ventilation et des unités/modules d'alimentation qui facilitent les mises à niveau et la maintenance sans perturber le fonctionnement du réseau.
- Alimentation redondante pour une haute disponibilité : Les routeurs ASR9k prennent en charge les configurations de redondance d'alimentation N+1 ou N+N, garantissant un fonctionnement continu du système même en cas de défaillance d'un ou plusieurs modules d'alimentation. Les configurations d'alimentation redondante permettent d'éviter les interruptions de service et de maintenir la disponibilité dans les déploiements critiques.
- Facilité de maintenance et prise en charge du remplacement à chaud : Les modules d'alimentation des châssis modulaires (tels que les ASR 9001, 9006 et 9010) sont remplaçables à chaud, ce qui permet une insertion et un retrait en ligne (OIR) sans mettre le système hors tension. Cette fonctionnalité améliore la facilité de maintenance et minimise les interruptions planifiées pendant la maintenance ou les mises à niveau.
- Performances et évolutivité : conçus pour gérer l'agrégation à grande échelle et le routage de périphérie, les routeurs ASR9k prennent en charge des protocoles de routage avancés et à haut débit adaptés aux réseaux centraux et de périphérie des fournisseurs de services.
- Fonctionnalités logicielles : les routeurs exécutent le logiciel Cisco IOS®XR, qui offre une fiabilité, une modularité et une programmabilité de niveau opérateur pour prendre en charge l'évolution des demandes du réseau.

Problème

Le module d'alimentation (PSM) de Cisco ASR9K et d'autres périphériques réseau Cisco est un composant matériel essentiel chargé de la conversion et de la fourniture d'une alimentation électrique stable au système. Les modules d'alimentation sont souvent remplaçables à chaud et prennent en charge la redondance et le partage de charge. Plusieurs modules d'alimentation peuvent être installés pour fournir une alimentation de secours en cas de défaillance d'un module, ce qui augmente la disponibilité du système et minimise les temps d'arrêt.

Un module d'alimentation défaillant ou non détecté peut entraîner des erreurs système, retarder l'initialisation du pilote et empêcher le démarrage correct des cartes de ligne, ce qui peut avoir un impact important sur le fonctionnement du routeur et la continuité du service réseau.

Procédure de résolution d'une défaillance du module d'alimentation dans ASR9K

La procédure de dépannage des défaillances des modules d'alimentation dans les routeurs de la gamme ASR 9000 décrit généralement une approche cohérente entre les modèles, avec des actions physiques spécifiques différentes selon que le modèle utilise un PSM fixe ou modulaire.

Étape 1. Vérification initiale de la CLI

Connectez-vous au routeur dans l'interface de ligne de commande Cisco IOSXR et exécutez ces commandes afin d'identifier l'état des modules d'alimentation. Ces commandes sont communes à toutes les plates-formes ASR 9000 exécutant Cisco IOSXR.

Étape 1.1. Vérifiez l'état de la plate-forme et identifiez le module d'alimentation défaillant.

Exécutez cette commande pour identifier la défaillance du module d'alimentation.

Exemple de sortie de commande :

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR-9901-A#show platform
Thu Dec 25 15:32:34.625 CST
Node                Type                State                Config state
-----
0/RSP0/CPU0        ASR9901-RP(Active)  IOS XR RUN          NSHUT
0/FT0              ASR-9901-FAN        OPERATIONAL         NSHUT
0/FT1              ASR-9901-FAN        OPERATIONAL         NSHUT
0/FT2              ASR-9901-FAN        OPERATIONAL         NSHUT
```

```

O/O/CPU0          ASR9901-LC          IOS XR RUN        NSHUT
O/PT0            A9K-AC-PEM          OPERATIONAL       NSHUT
RP/O/RSP0/CPU0:ASR-9901-A#

```



Remarque : Si tous les plateaux d'alimentation sont en mode « OPÉRATIONNEL », vous pouvez passer à l'étape suivante pour vérifier que tous les modules d'alimentation du plateau d'alimentation sont sains ou non.

Étape 1.2. Identifiez en détail le module d'alimentation défaillant.

Exécutez cette commande pour vérifier l'alimentation réelle et la consommation électrique de chaque module du châssis.

```
<#root>
```

```

sysadmin-vm:0_RSP0# show environment power
Thu Dec 25 07:10:42.486 UTC+00:00

```

```
=====
CHASSIS LEVEL POWER INFO: 0
=====
```

```

Total output power capacity (N + 1)      : 1600W + 0W
Total output power required              : 930W
Total power input                         : 518W
Total power output                        : 457W

```

```
Power Shelf 0:
```

```
=====
Power  Supply  -----Input-----  -----Output---  Status
Module  Type      Volts    Amps    Volts    Amps
=====
O/PT0-PM0  1k6W-AC    216.0    2.4    12.0    38.1    OK

O/PT0-PM1  1k6W-AC    0.0      0.0    0.0     0.0     FAILED or NO PWR

```

```
Total of Power Shelf 0:          518W/ 2.4A          457W/ 38.1A
```

```
=====
Location  Card Type          Power  Power  Status
           Type          Allocated  Used
           Type          Watts    Watts
=====
O/O        ASR-9901-LC        600    362    ON
O/RSP0     ASR-9901-RP        180    60     ON
O/FT0      ASR-9901-FAN       50     -      ON
O/FT1      ASR-9901-FAN       50     -      ON
O/FT2      ASR-9901-FAN       50     -      ON

```

```
sysadmin-vm:0_RSP0#
```

Étape 1.3. Identifiez les détails de la version FPD installée du module d'alimentation. Cela permet de s'assurer que les modules sont correctement installés avec la version FPD matérielle requise.

<#root>

RP/0/RSP0/CPU0:ASR-9901-A#show hw-module fpd

Thu Dec 25 15:26:13.495 CST

Auto-upgrade:Enabled

Location	Card type	HWver	FPD device	ATR Status	FPD Versions	
					Running	Programd
0/RSP0	ASR-9901-RP	1.0	CBC	CURRENT	54.11	54.11
0/RSP0	ASR-9901-RP	1.0	Drax-FPGA	CURRENT	0.38	0.38
0/RSP0	ASR-9901-RP	1.0	IPU-FPGA	CURRENT	2.05	2.05
0/RSP0	ASR-9901-RP	1.0	IPU-FSBL	CURRENT	1.104	1.104
0/RSP0	ASR-9901-RP	1.0	IPU-Linux	CURRENT	1.104	1.104
0/RSP0	ASR-9901-RP	1.0	Primary-BIOS	CURRENT	22.28	22.28
0/RSP0	ASR-9901-RP	1.0	SSDa-MICRON	N/A	7.05	7.05
0/RSP0	ASR-9901-RP	1.0	SSDb-MICRON	N/A	7.05	7.05
0/0	ASR-9901-LC	1.0	CBC	CURRENT	55.07	55.07
0/0	ASR-9901-LC	1.0	Gamora-FPGA	CURRENT	0.36	0.36
0/0	ASR-9901-LC	1.0	IPU-FPGA	CURRENT	1.10	1.10
0/0	ASR-9901-LC	1.0	IPU-FSBL	CURRENT	1.104	1.104
0/0	ASR-9901-LC	1.0	IPU-Linux	CURRENT	1.104	1.104
0/0	ASR-9901-LC	1.0	Primary-BIOS	CURRENT	23.23	23.23
0/0	ASR-9901-LC	1.0	SSDa-MICRON	N/A	7.05	7.05
0/PT0	A9K-1600W-AC	0.0	PM0-PO-PrimCU	CURRENT	17.137	17.137
0/PT0	A9K-1600W-AC	0.0	PM1-PO-PrimCU	CURRENT	17.137	17.137

Étape 2. Inspection environnementale et physique en cas de défaillance du module d'alimentation

Les facteurs environnementaux peuvent avoir un impact significatif sur le fonctionnement de l'alimentation et la stabilité globale du système.

Conditions ambiantes :

- Vérifiez la température ambiante et la circulation de l'air autour du routeur pour vous assurer qu'il est dans les limites opérationnelles. Les températures élevées peuvent provoquer une surchauffe des alimentations, réduire leur efficacité et entraîner une panne prématurée.
- Vérifiez que les modules d'alimentation et les orifices d'aération du châssis ne sont pas

obstrués par l'air. Veiller à ce que les voies de ventilation et de dissipation thermique soient dégagées.

- Vérifiez que la source d'alimentation (par exemple, prise secteur, alimentation CC) est stable et se situe dans les plages de tension et de courant spécifiées pour le routeur de la gamme ASR 9000.

Inspection physique pour les obstructions/dommages :

- Vérifiez que le ou les modules d'alimentation ne présentent pas de débris visibles, de câblage mal branché ou d'obstacles susceptibles d'entraver le refroidissement ou la connectivité.
- Vérifiez soigneusement tous les câbles d'alimentation connectés aux modules d'alimentation. Assurez-vous qu'ils sont correctement installés aux extrémités du routeur et de la source d'alimentation. Recherchez tout signe d'endommagement des câbles (par exemple, des fils effilochés, des coupures, une isolation brûlée).
- Vérifiez que le module d'alimentation n'est pas endommagé par des signes extérieurs, tels que des fissures, des marques de brûlure ou des odeurs inhabituelles.
- Si vous pouvez le faire en toute sécurité et conformément aux consignes de fonctionnement, retirez avec précaution le module d'alimentation suspecté. Inspectez visuellement le module pour détecter tout dommage interne, composant brûlé ou zone décolorée. Lorsque le module est hors tension, vérifiez que le logement du châssis ne contient pas de débris ou de connecteurs endommagés.
- Il peut y avoir des risques que les modules d'entrée d'alimentation (PEM) ou le plateau d'alimentation (PT) du châssis soient défectueux. Dans ce cas, retirez le module d'alimentation défectueux et insérez-le dans un autre logement ou un autre périphérique pour vous assurer que la panne survient avec le module d'alimentation ou qu'il reste avec PT ou PEM.
- Observez les voyants DEL de chaque module d'alimentation. Ces voyants fournissent généralement des informations d'état (par exemple, OK, Défaillance, Alimentation en entrée, Alimentation en sortie). Pour connaître la signification de ces indicateurs, reportez-vous à la documentation spécifique du modèle ASR 9000.

Étape 3. Recherche des problèmes connus et des bogues

Avant de procéder au remplacement du matériel, il est conseillé de vérifier si la défaillance du module d'alimentation observée correspond à des bogues logiciels ou matériels connus.

- Outil de recherche de bogues Cisco : recherchez l'outil de recherche de bogues Cisco (BST) à l'aide de mots clés tels que « panne du module d'alimentation ASR 9000 », « alimentation ASR (numéro de modèle) » et la version spécifique de Cisco IOS XR exécutée sur votre périphérique. Recherchez les problèmes connus pouvant entraîner des erreurs de notification d'alimentation ou des pannes réelles.
- Documentation d'assistance Cisco : consultez la documentation d'assistance Cisco et les

forums de la communauté pour obtenir des informations sur les problèmes similaires signalés et les solutions de contournement ou correctifs recommandés.

Étape 4. Mesures correctives et remplacement

1. Réinstallation (JACK-OUT et JACK-IN - JOJI) :

- Exécutez soigneusement une procédure JACK-OUT et JACK-IN (JOJI) sur le module d'alimentation qui rencontre des problèmes. Il s'agit de retirer physiquement le plateau d'alimentation ou le module d'alimentation, puis de le réinsérer en fonction de l'identification de la panne lors de l'inspection physique.
- Lorsque le plateau d'alimentation ou le module est retiré, effectuez une inspection visuelle approfondie afin de détecter tout débris ou câble mal branché.
- Après la réinstallation, vérifiez à nouveau l'état en utilisant `admin show environment power`.
- Si l'un des modules d'alimentation est défectueux dans un plateau, remplacez-le par les logements pour déterminer s'il est défectueux ou défectueux.

2. Remplacement (RMA) : Si le problème est isolé sur le plateau d'alimentation ou le module d'alimentation et que la réinstallation ne résout pas le problème, cela indique probablement une défaillance matérielle. Dans ce cas, les clients peuvent soumettre un dossier au TAC Cisco pour vérification. Après confirmation, le TAC Cisco évaluera la situation et vérifiera les journaux pour lancer une RMA pour le plateau d'alimentation ou le module d'alimentation concerné. Si votre contrat de niveau de service prévoit le remplacement direct ou automatisé du matériel, le processus RMA peut également se poursuivre automatiquement sans vérification supplémentaire.

- Collecter les journaux de preuves: Exécuter `show logging | include Power` pour capturer les journaux associés au module d'alimentation JOJI à des fins de documentation.

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR-9901-A#show logging | include Power
```

```
0/RP0/ADMIN0:2024 Jul 24 00:29:21.051 IST: envmon[4804]: %PKT_INFRA-FM-6-FAULT_INFO : Power Module removed
```

```
0/RP0/ADMIN0:2024 Jul 24 00:31:26.404 IST: envmon[4804]: %PKT_INFRA-FM-6-FAULT_INFO : Power Module inserted
```

- Collecter l'ID de produit (PID) et le numéro de série (SN) : obtenez le PID et le numéro de série du plateau ou du module d'alimentation défectueux, qui sont requis pour le processus de RMA.

Exemple de sortie de commande :

Command Syntax:

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR-9901-A#show inventory location
```

Sample Command:

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR-9901-A#show inventory location 0/PT0
```

Thu Dec 25 15:15:36.308 CST

```
NAME: "0/PT0", DESCR: "Simulated Power Tray IDPROM"  
PID: A9K-AC-PEM          , VID: V03, SN: FOTXXXXXXXX
```

```
NAME: "0/PT0-PM0", DESCR: "1600W AC Power Module"  
PID: A9K-1600W-AC       , VID: V01, SN: PORXXXXXXXX
```

```
NAME: "0/PT0-PM1", DESCR: "1600W AC Power Module"  
PID: A9K-1600W-AC       , VID: V01, SN: POGXXXXXXXX  
RP/0/RSP0/CPU0:ASR-9901-A#
```

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.