

Dépannage d'une panne d'alimentation sur la plate-forme NCS XR

Table des matières

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigences](#)

[Composants utilisés](#)

[Informations générales](#)

[Problème](#)

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

[Étape 2. Inspection environnementale et physique](#)

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

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

[Pour les plates-formes NCS XR avec modules PS fixes \(par exemple, certains modèles NCS 540\)](#)

[Pour les plates-formes NCS XR avec modules d'alimentation modulaires \(par exemple, NCS 560, NCS 5500, NCS 5700 et certains modèles NCS 540\)](#)

Introduction

Ce document décrit comment dépanner une panne d'unité d'alimentation (PSU) dans la plate-forme Cisco NCS XR.

Conditions préalables

Exigences

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

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



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 contenues dans ce document sont basées sur les versions logicielles et

matérielles suivantes (notamment, mais sans s'y limiter, les séries suivantes) :

- Gamme NCS 540
- Gamme NCS 560
- Gamme NCS 5500
- Gamme NCS 5700

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

La gamme de routeurs Cisco NCS XR comprend plusieurs plates-formes conçues pour différents cas d'utilisation et niveaux de performances, chacune avec des architectures d'alimentation distinctes :

Cisco NCS 540 : Il s'agit d'un routeur XR à faible densité destiné aux applications à bande passante inférieure à 100 G, telles que la liaison NR 5G, FTTx et les déploiements de filiales d'entreprise. Certains modèles de cette série utilisent des blocs d'alimentation fixes avec redondance 1+1 CA/CC, ce qui signifie que les blocs d'alimentation sont intégrés au châssis et ne sont pas remplaçables sur site. D'autres modèles NCS 540 peuvent être équipés d'alimentations modulaires.

Cisco NCS 560 : Ce système modulaire comprend des blocs d'alimentation modulaires avec options CA et CC, prenant en charge le partage de charge et les schémas de protection. Ces blocs d'alimentation sont généralement remplaçables à chaud et réparables sur site, ce qui permet leur remplacement sans arrêt du système et garantit une haute disponibilité.

Cisco NCS 5500 : Cette plate-forme de routage modulaire à haute résilience est conçue pour les environnements de data center et de réseau hautes performances. Il est doté d'unités d'alimentation modulaires remplaçables sur site qui facilitent la maintenance et la redondance. La plate-forme prend en charge le logiciel Cisco IOS XR avec des packages modulaires et des fonctionnalités de résilience.

Cisco NCS 5700 : Basée sur la plate-forme NCS 5500, cette gamme inclut une conception ASIC de transfert améliorée et exécute le système d'exploitation Cisco IOS XR7. Le système est modulaire avec des blocs d'alimentation remplaçables sur site et prend en charge la haute disponibilité et la résilience aux pannes. Les blocs d'alimentation sont conçus pour la redondance et le remplacement à chaud. Le système d'exploitation Cisco IOS XR7 offre des fonctionnalités logicielles avancées qui surveillent la gestion du système et des pannes.

Problème

L'unité d'alimentation ou le bloc d'alimentation (PT) qui se compose de modules PM dans les routeurs Cisco NCS XR est un composant matériel essentiel responsable de la conversion et de la fourniture d'une alimentation électrique stable au système. Les PSU/PT sont souvent

remplaçables à chaud et prennent en charge la redondance et le partage de charge. Plusieurs blocs 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 réduit les temps d'arrêt.

Une unité d'alimentation défaillante ou non détectée peut provoquer des erreurs système, empêcher les cartes de ligne de démarrer correctement et entraîner une instabilité du système ou un arrêt complet. Cela peut avoir un impact important sur le fonctionnement et la continuité du service réseau du routeur. La nature et la gravité des problèmes varient selon la plate-forme en raison des différences de conception et de facilité de maintenance des blocs d'alimentation. Pour les modèles équipés d'unités d'alimentation fixes (par exemple, certains modèles de la gamme NCS 540), une panne nécessite généralement la maintenance ou le remplacement de l'ensemble de l'unité, ce qui entraîne des temps d'arrêt plus longs. Les systèmes modulaires (par exemple, les modèles NCS 560, 5500, 5700 et certains modèles 540) permettent un fonctionnement continu en cas de panne d'un bloc d'alimentation et facilitent la maintenance sans arrêt du système.

Procédure de résolution des pannes de bloc d'alimentation sur la plate-forme NCS XR

La procédure de dépannage des pannes de bloc d'alimentation sur les plates-formes NCS XR présente généralement une approche cohérente, avec des actions physiques spécifiques différentes selon que le modèle utilise un bloc d'alimentation fixe ou un bloc d'alimentation modulaire.

Étape 1. Vérification initiale de la CLI

Connectez-vous au routeur dans l'interface de ligne de commande de Cisco IOS XR et exécutez ces commandes pour identifier l'état des PSU. Ces commandes sont communes à toutes les plates-formes NCS XR exécutant Cisco IOS XR.

Étape 1.1. Vérification de l'état de la plate-forme : Exécutez cette commande pour déterminer s'il s'agit d'une panne de PSU.

Exemple de sortie de commande :

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-540-B-LNT#show platform
```

```
Thu Dec 11 10:06:59.917 +0530
```

Node	Type	State	Config state
0/RP0/CPU0	N540X-16Z4G8Q2C-D(Active)	IOS XR RUN	NSHUT
0/PM0	N540-PSU-FIXED-D	OPERATIONAL	NSHUT
0/PM1	N540-PSU-FIXED-D	OFFLINE	NSHUT
0/FT0	N540-X-BB-FAN	OPERATIONAL	NSHUT



Remarque : Si tous les modules d'alimentation (par exemple, `0/PM0`, `0/PM1`) sont à l'état 'OPERATIONAL', vous pouvez conclure que l'alimentation fonctionne correctement. Sinon, si un module d'alimentation n'est pas opérationnel ou est défaillant, cela signifie

qu'une unité d'alimentation est défectueuse.

Étape 1.2. Identifier les modules d'alimentation défectueux : exécutez cette commande pour vérifier l'état et les détails de chaque bloc d'alimentation.

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-540-B-LNT#show environment power
```

```
Thu Dec 11 12:50:16.275 +0530
```

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

```
Total output power capacity : 300W
Total output power required : 175W
Total power input : N/A
Total power output : 97W

=====
```

```
Power Supply Status
Module Type
=====
```

```
0/PM1 N540-PSU-FIXED-D OFFLINE
0/PM0 N540-PSU-FIXED-D OK
RP/0/RP0/CPU0:KOL_ISK_901_1AC_M_CNCS540R543#
```



Remarque : L'état « FAILED » ou « NO POWER » d'un module d'alimentation, ou des valeurs d'entrée/sortie significativement basses/nulles par rapport aux autres modules, indique une alimentation défectueuse ou défectueuse.

Étape 1.3. Vérification de la défaillance du module d'alimentation à partir des alarmes : Exécutez cette commande pour vérifier si les alarmes du système sont liées à l'alimentation.

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-540-B-LNT#show alarms brief
```

```
Thu Dec 11 12:50:02.667 +0530
```

```
show alarms brief system active
```

```
-----
Active Alarms for 0/RP0
-----
```

```
Location Severity Group Set Time Description
-----
```

```
0/PM1 Major Environ 10/19/2025 12:30:42 +0530 Power Module Generic Fault (PM_GENERIC_FAULT)
0/PM1 Major Environ 10/19/2025 12:30:42 +0530 Power Module Error (PM_I2C_ACCESS_ERROR)
0 Major Environ 10/19/2025 12:30:42 +0530 Power Group redundancy lost

-----
```



Remarque : Les messages d'alarme indiquant « Power Group Redundancy Lost » ou « Power Module Error » confirment les pannes du ventilateur.

Étape 2. Inspection environnementale et physique

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

1. 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 si l'air circule mal autour des blocs d'alimentation et des orifices d'aération du châssis. Veillez 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 NCS.

2. Inspection physique des obstacles/dommages :

- Vérifiez que les blocs d'alimentation ne présentent pas de débris visibles, de câblage mal branché ou d'obstacles susceptibles d'entraver la connectivité.
- Vérifiez soigneusement tous les câbles d'alimentation connectés aux blocs 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).
- Inspectez l'unité d'alimentation elle-même pour détecter tout signe externe de dommage, tel que des fissures, des marques de brûlure ou des odeurs inhabituelles.
- Pour les plates-formes dotées d'unités d'alimentation modulaires (par exemple, NCS 560, NCS 5500, NCS 5700 et certains modèles NCS 540), si vous pouvez le faire en toute sécurité et dans le respect des directives opérationnelles, retirez soigneusement l'unité d'alimentation suspectée. 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.
- Pour les plates-formes dotées d'unités d'alimentation fixes (par exemple, certains modèles NCS 540), l'inspection physique de l'unité d'alimentation et de ses connecteurs est limitée, mais doit toujours être effectuée pour détecter tout signe externe d'endommagement ou d'obstruction. Assurez-vous que toutes les connexions d'entrée d'alimentation sont fermes et intactes.
- Observez les voyants de chaque bloc d'alimentation. Ces voyants fournissent généralement des informations d'état (par exemple, OK, Défaillance, Alimentation en entrée, Alimentation en sortie). Reportez-vous à la documentation spécifique du modèle NCS pour connaître la

signification de ces indicateurs.

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.

1. Outil de recherche de bogues Cisco (BST) : Recherchez Cisco BST à l'aide de mots clés tels que « NCS XR power module failure », « NCS (model number) power » 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.
2. Documentation d'assistance Cisco : Consultez la documentation d'assistance Cisco et les forums de la communauté pour connaître les problèmes similaires signalés et les solutions de contournement ou correctifs recommandés.

Étape 4. Mesures correctives et remplacement

Les étapes suivantes dépendent du type d'unité d'alimentation de votre routeur NCS XR.

Pour les plates-formes NCS XR avec modules PS fixes (par exemple, certains modèles NCS 540)

Les modèles avec bloc d'alimentation fixe ne sont généralement pas remplaçables à chaud.

1. Cycle d'alimentation : Si les vérifications initiales et les ajustements environnementaux ne résolvent pas le problème, un cycle d'alimentation du routeur peut être nécessaire. Cela peut parfois effacer les problèmes transitoires et permettre à l'unité d'alimentation de se réinitialiser correctement.
2. RMA de remplacement : Si l'échec de l'unité d'alimentation fixe est confirmé après un cycle d'alimentation, une autorisation de retour de marchandises (RMA) est généralement requise pour l'ensemble de l'unité ou du châssis.



Remarque : Le remplacement d'un bloc d'alimentation fixe nécessite une interruption planifiée, car le routeur doit être mis hors tension.

Pour les plates-formes NCS XR avec modules d'alimentation modulaires (par exemple, NCS 560, NCS 5500, NCS 5700 et certains modèles NCS 540)

Ces plates-formes sont dotées d'alimentations modulaires remplaçables à chaud.

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

- Exécutez soigneusement une procédure JOJI sur le module d'alimentation qui rencontre des problèmes. Cela implique de retirer physiquement le module d'alimentation, puis de le réinsérer.

- Pendant que le module est retiré, effectuez une inspection visuelle approfondie pour détecter tout débris ou câble desserré.
- Après la réinstallation, vérifiez à nouveau l'état à l'aide de la commande `show environment power`.
- Si l'un des modules d'alimentation est défectueux dans un plateau, remplacez-le par les logements afin d'identifier s'il est défectueux ou si le PT est défectueux (le cas échéant).

2. RMA de remplacement : Si le problème est isolé sur le PT 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 afin de lancer une RMA pour le PT 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 : Exécutez « `show logging` » | incluez à nouveau `Power` pour capturer les journaux associés au module d'alimentation JOJI à des fins de documentation.

Exemples de journaux :

```
0/RP0/ADMIN0:Nov 26 06:20:32.269 UTC: shelf_mgr[3081]: %INFRA-SHELF_MGR-5-CARD_REMOVAL : Location: 0/PM0
0/RP0/ADMIN0:Nov 26 06:20:32.269 UTC: envmon[3021]: %PKT_INFRA-FM-3-FAULT_MAJOR : ALARM_MAJOR :Power Mo
0/RP0/ADMIN0:Nov 26 06:20:32.269 UTC: envmon[3021]: %PKT_INFRA-FM-6-FAULT_INFO : Power Module removal :
0/RP0/ADMIN0:Nov 26 06:20:59.052 UTC: envmon[3021]: %PKT_INFRA-FM-6-FAULT_INFO : Power Module insertion
0/RP0/ADMIN0:Nov 26 06:20:59.053 UTC: shelf_mgr[3081]: %INFRA-SHELF_MGR-5-CARD_INSERTION : Location: 0/
0/RP0/ADMIN0:Nov 26 06:20:59.053 UTC: envmon[3021]: %PKT_INFRA-FM-3-FAULT_MAJOR : ALARM_MAJOR :Power Mo
0/RP0/ADMIN0:Nov 26 06:20:59.053 UTC: shelf_mgr[3081]: %INFRA-SHELF_MGR-6-HW_EVENT : Rcvd HW event HW_E
```

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

Exemple de sortie de commande :

Command Syntax:

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-560-B#show inventory location <location of the failed power module>
```

Sample command:

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-560-B#show inventory location 0/PM0
Thu Dec 25 20:41:18.031 KST
NAME: "0/PM0", DESCR: "ASR 900 1200W AC Power Supply"
PID: A900-PWR1200-A , VID: V03 , SN: DCAXXXXXX
```

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-560-B#
```

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.