

# Dépannage des pannes du module d'alimentation CA 6,0 KW du Nexus 7000

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Informations générales](#)

[Obtenir le code d'échec](#)

[Convertir les valeurs de registre des nombres hexadécimaux en nombres binaires](#)

[Causes des échecs et actions correctives recommandées](#)

[Reg0](#)

[Reg1](#)

[Reg2](#)

[Reg3](#)

[Exemple de résultat](#)

[Informations connexes](#)

## Introduction

Ce document décrit les causes possibles et les mesures correctives recommandées pour une alerte de défaillance du module d'alimentation CA 6,0 KW Cisco Nexus 7000.

## Conditions préalables

### Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Commutateur de la gamme Cisco Nexus 7000 (N7K)
- CLI du système d'exploitation Cisco Nexus (NX-OS)

### Components Used

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

- Toutes les versions de NX-OS pour N7K
- Châssis de la gamme Cisco Nexus 7010
- Module d'alimentation CA 6,0 KW du Nexus 7000 (numéro d'ID de produit N7K-AC-6,0 KW)

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.

## Informations générales

Un module d'alimentation N7K peut être répertorié comme défaillant pour plusieurs raisons différentes, chacune ayant des répercussions différentes sur l'alimentation fournie au châssis.

La défaillance du module d'alimentation peut être signalée comme défaillante dans de nombreux endroits, tels que :

- Sur le module d'alimentation, le voyant Fault clignote en rouge.
- La sortie de la commande **show environment power** CLI indique que l'alimentation est en état **Fail/Shut** :

```
Nexus7000# show environment power
Power Supply:
Voltage: 50 Volts
Power Actual Total
Supply Model Output Capacity Status
(Watts ) (Watts )
-----
1 N7K-AC-6.0KW 350 W 6000 W Ok
2      N7K-AC-6.0KW      470 W      6000 W      Fail/Shut
3 N7K-AC-6.0KW 313 W 6000 W Ok
<snip>
```

- Un message apparaît dans le syslog :

```
2013 Dec 1 22:29:20.814 Nexus7000 PLATFORM-2-PS_FAIL Power supply 2
failed or shut down (Serial number AZS1000000W)
```

**Note:** Assurez-vous que le module d'alimentation est actuellement répertorié comme *défectueux* avant de continuer avec les informations décrites dans ce document.

## Obtenir le code d'échec

En cas de défaillance d'un module d'alimentation N7K, la raison de la défaillance est enregistrée dans les registres 8 bits intégrés de l'unité d'alimentation (PSU). Afin d'afficher ces registres, entrez la commande **show environment power detail** dans l'interface de ligne de commande et recherchez la ligne **Alam\_bits matériel** dans la sortie :

```
Nexus7000# show environment power detail
```

```
<snip>
```

Power Usage Summary:

-----

Power Supply redundancy mode (configured) PS-Redundant  
Power Supply redundancy mode (operational) PS-Redundant

Total Power Capacity (based on configured mode) 12000 W  
Total Power of all Inputs (cumulative) 18000 W  
Total Power Output (actual draw) 3060 W  
Total Power Allocated (budget) 5593 W  
Total Power Available for additional modules 6407 W

Power Usage details:

-----

Power reserved for Supervisor(s): 420 W  
Power reserved for Fabric Module(s): 500 W  
Power reserved for Fan Module(s): 1273 W  
Total power reserved for Sups,Fabrics,Fans: 2193 W

Are all inlet chords connected: Yes

Power supply details:

-----

PS\_1 total capacity: 6000 W Voltage:50V  
chord 1 capacity: 3000 W  
chord 1 connected to 220v AC  
chord 2 capacity: 3000 W  
chord 2 connected to 220v AC  
Software-Alarm: No  
Hardware alam\_bits reg0:1A, reg1: 0, reg2: 0, reg3:10  
Reg0 bit1: restarted successfully  
Reg0 bit3: loss of line1  
Reg0 bit4: loss of line2  
Reg3 bit4: reserved

**PS\_2 total capacity:** 6000 W Voltage:50V  
chord 1 capacity: 3000 W  
chord 1 connected to 220v AC  
chord 2 capacity: 3000 W  
chord 2 connected to 220v AC  
Software-Alarm: No

**Hardware alam\_bits reg0: 2, reg1: 0, reg2:80, reg3: 10**

Reg0 bit1: restarted successfully

PS\_3 total capacity: 6000 W Voltage:50V  
chord 1 capacity: 3000 W  
chord 1 connected to 220v AC  
chord 2 capacity: 3000 W  
chord 2 connected to 220v AC  
Software-Alarm: No  
Hardware alam\_bits reg0:1A, reg1: 0, reg2: 0, reg3:10  
Reg0 bit1: restarted successfully  
Reg0 bit3: loss of line1  
Reg0 bit4: loss of line2  
Reg3 bit4: reserved

Dans cet exemple, vous pouvez voir que le bloc d'alimentation 2 (PS\_2) a :

- Register 0 (**reg0**) défini sur 2
- Register 2 (**reg2**) défini sur 80
- Register 3 (**reg3**) défini sur 10

# Convertir les valeurs de registre des nombres hexadécimaux en nombres binaires

Pour déterminer les bits qui sont définis dans les registres à 8 bits, vous devez convertir les valeurs hexadécimales (HEX) en valeurs binaires à 8 bits. Voici un exemple :

| S'inscrire | Valeur HEX | Valeur binaire | Ensemble de bits (basé sur 0) |
|------------|------------|----------------|-------------------------------|
| reg0       | 2          | 0000 0010      | 1                             |
| reg2       | 80         | 1000 0000      | 7                             |
| reg3       | 10         | 0001 0000      | 4                             |

## Causes des échecs et actions correctives recommandées

Sur la base des tableaux fournis dans cette section, faites correspondre le numéro de registre et le bit défini afin de trouver le motif de défaillance et la mesure corrective recommandée.

### Reg0

| Bit | Valeur par défaut | Nom du bit           | commentaire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Action recommandée                                                                                                            |
|-----|-------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7   | 0                 | Erreur PEC           | Se verrouille sur 1 si une erreur PEC est détectée sur un cycle d'écriture SMBus (les PEC de cycle de lecture sont vérifiés par le superviseur).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Réinitialiser et surveiller une réoccurrence. Recherchez des exemples d'erreurs PEC pour d'autres périphériques sur le SMBus. |
| 6   | 0                 | Accès non valide     | Se verrouille sur 1 si un registre ou un emplacement en lecture seule ou inutilisé est écrit ou si un emplacement inutilisé est lu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Réinitialiser et surveiller une réoccurrence. Recherchez des cas d'erreurs pour d'autres périphériques sur le SMBus.          |
| 5   | 0                 | Données hors limites | Se verrouille sur 1 si une tentative de modification d'un registre de contrôle à une valeur non valide.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Réinitialiser et surveiller une réoccurrence. Recherchez des cas d'erreurs pour d'autres périphériques sur le SMBus.          |
| 4   | 0                 | Perte de CA 2        | La ligne CA 2 est < spécifiée autorisée. Éclairé                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Vérifiez l'entrée CA.                                                                                                         |
| 3   | 0                 | Perte de CA 1        | La ligne CA 1 est < spécifiée autorisée. Éclairé                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Vérifiez l'entrée CA.                                                                                                         |
| 2   | 0                 | Arrêt survenu        | Se verrouille sur 1 en cas d'arrêt de l'alimentation.<br>Le module d'alimentation peut redémarrer à partir d'une condition d'arrêt si l'événement à l'origine de l'arrêt a été récupéré. Réglez ce bit sur 1 une fois que le module d'alimentation a démarré correctement. Il peut être effacé par le logiciel système en écrivant 1 sur ce bit. Cet indicateur fournit au contrôleur des informations sur un événement qui a été résolu. Ces informations sont utiles car un | Vérifiez le commutateur du bloc d'alimentation.                                                                               |
| 1   | 0                 | Démarrage réussi     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Informations Uniquement. Aucune action requise.                                                                               |

redémarrage efface tous les indicateurs d'état et d'alarme et une interruption envoyée depuis le bloc d'alimentation peut toujours être en attente pour le contrôleur de service.

|   |   |                                                |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|---|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 | 0 | Activer l'indicateur d'activation de la broche | L'alimentation est arrêtée car le signal d'activation du matériel est HI. | L'unité d'alimentation est mise à la terre interne, ce qui est prévu si l'interrupteur de l'unité d'alimentation est éteint. Si le commutateur du bloc d'alimentation est sur tension, basculez le commutateur. Remplacez le bloc d'alimentation |
|---|---|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Reg1

| Bit | Valeur par défaut | Nom du bit                     | commentaire                                                                                                            | Action recommandée                                                                                                                                                                 |
|-----|-------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7   | 0                 | Défaillance interne            | Échec des diagnostics internes.                                                                                        | Problème cosmétique potentiel uniquement (reportez-vous à l'ID de bogue Cisco <a href="#">CSCty78612</a> ). Réinitialiser le bloc d'alimentation. Remplacer le bloc d'alimentation |
| 6   | 0                 | Cycle d'alimentation           | Lié à 1 si l'arrêt contrôlé se produit sous :<br>1) Le registre de bits du cycle d'alimentation 40 bits 5 a été défini | Informations uniquement. Aucune action n'est requise.                                                                                                                              |
| 5   | 0                 | Arrêt surcourant de 50 V 2     | L'alimentation s'est arrêtée car la sortie 50 V 2 a dépassé le courant nominal.                                        | Vérifiez l'entrée CA. Réinitialiser le bloc d'alimentation.                                                                                                                        |
| 4   | 0                 | 50 V 1 arrêt par surintensité  | L'alimentation s'est arrêtée car la sortie 1 50 V a dépassé le courant nominal.                                        | Vérifiez l'entrée CA. Réinitialiser le bloc d'alimentation.                                                                                                                        |
| 3   | 0                 | Arrêt surcourant de 3,4 V      | L'alimentation s'est arrêtée car la sortie de 3,4 V a dépassé le courant nominal.                                      | Vérifiez l'entrée CA. Réinitialiser le bloc d'alimentation.                                                                                                                        |
| 2   | 0                 | Arrêt sur surtension de 50 V 2 | L'alimentation s'est arrêtée car la sortie 50 V 2 a dépassé la tension nominale.                                       | Vérifiez l'entrée CA. Réinitialiser le bloc d'alimentation.                                                                                                                        |
| 1   | 0                 | Arrêt sur surtension de 50 V 1 | L'alimentation s'est arrêtée car la sortie 1 50 V a dépassé la tension nominale.                                       | Vérifiez l'entrée CA. Réinitialiser le bloc d'alimentation.                                                                                                                        |
| 0   | 0                 | Arrêt sur surtension de 3,4 V  | L'alimentation s'est arrêtée car la sortie de 3,4 V a dépassé la tension nominale.                                     | Vérifiez l'entrée CA. Réinitialiser le bloc d'alimentation.                                                                                                                        |

## Reg2

| Bit | Valeur par défaut | Nom du bit | commentaire                                      | Action recommandée |
|-----|-------------------|------------|--------------------------------------------------|--------------------|
| 7   | 0                 | Panne de   | Loquet 1 si la vitesse du ventilateur descend en | Vérifiez si le     |

|   |   |                                         |                                                                                                                                               |                                                           |
|---|---|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|   |   | ventilateur                             | dessous de 70 % de la vitesse de fonctionnement normale. Le module d'alimentation ne s'éteint pas en raison d'une défaillance du ventilateur. | ventilateur est obstrué. Remplacer le bloc d'alimentation |
| 6 | 0 | Échec du capteur thermique              | L'un des capteurs thermiques a échoué.                                                                                                        | Remplacer le bloc d'alimentation                          |
| 5 | 0 | Boostez 2 sur la température. shutdown  | L'alimentation est coupée en raison d'une surchauffe de 2.                                                                                    | Vérifiez l'environnement                                  |
| 4 | 0 | Boostez 1 sur la température. shutdown  | L'alimentation est coupée en raison d'une surchauffe de 1.                                                                                    | Vérifiez l'environnement                                  |
| 3 | 0 | 50 V 2 à température ambiante. shutdown | L'alimentation est arrêtée en raison d'une température de sortie supérieure à 2 de 50 V.                                                      | Vérifiez l'environnement                                  |
| 2 | 0 | 50 V 1 à température ambiante. shutdown | L'alimentation est arrêtée en raison d'une température de sortie de 50 V supérieure à 1.                                                      | Vérifiez l'environnement                                  |
| 1 | 0 | 3,4 V sur la température. shutdown      | L'alimentation est arrêtée en raison d'une surtempérature de sortie de 3,4 V.                                                                 | Vérifiez l'environnement                                  |
| 0 | 0 | Avertissement sur la durée excessive    | Émis 5 secondes avant un événement d'arrêt thermique.                                                                                         | Vérifiez l'environnement                                  |

### Reg3

| Bit | Valeur par défaut | Nom du bit                    | commentaire                                                                                                                             | Action recommandée                                                                    |
|-----|-------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 7   | 0                 | Fermeture forcée              | Si le bloc d'alimentation est éteint par le biais de la touche de bouton d'alimentation, ce bit sera à la logique 1 ; sinon, logique 0. | Informations uniquement. Aucune action requise.                                       |
| 6   | 0                 | Non utilisé                   |                                                                                                                                         |                                                                                       |
| 5   | 0                 | Non utilisé                   |                                                                                                                                         |                                                                                       |
| 4   | 0                 | Modification du mode d'entrée | Si le mode d'entrée d'AC1 ou AC2 change, ce bit est défini sur 1.                                                                       | Informations uniquement. Aucune action requise. Réinitialiser le bloc d'alimentation. |
| 3   | 0                 | Défaillance du partage actuel | Si le partage actuel des deux modules échoue, ce bit est défini sur 1.                                                                  | Remplacer le bloc d'alimentation                                                      |
| 2   | 0                 | Module 2 50 V sous tension    | La sortie 50 V du module 2 est tombée en dessous de la tension nominale. Alarme uniquement si l'alimentation CA2 est activée.           | Remplacer le bloc d'alimentation                                                      |
| 1   | 0                 | Module 50 V 1 sous tension    | La sortie 50 V du module 1 est tombée en dessous de la tension nominale. Alarme uniquement si AC1 est activé.                           | Remplacer le bloc d'alimentation                                                      |
| 0   | 0                 | 3,4 V sous tension            | La sortie de 3,4 V est tombée en dessous de la tension nominale.                                                                        | Remplacer le bloc d'alimentation                                                      |

## Exemple de résultat

Avec les informations décrites dans les exemples qui sont utilisés dans ce document, vous pouvez voir que le ventilateur de l'alimentation a échoué grâce au paramètre Register 2, Bit 7. Le ventilateur a été vérifié pour détecter les obstacles (comme recommandé dans le tableau), mais aucun n'a été trouvé. L'unité d'alimentation a ensuite été remplacée par une autorisation de retour de matériel (RMA).

## Informations connexes

- [Fiche technique sur les modules d'alimentation CA de la gamme Cisco Nexus 7000](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)