Dépannage des alimentations sur les commutateurs Catalyst 9000

Table des matières

- Introduction
- Conditions préalables
  - Exigences
  - Composants utilisés
- Dépannage physique
- Commandes de vérification courantes
- Catalyst 9300
  - Commandes de vérification
  - Considérations spéciales
- Catalyst 9500
  - Commandes de vérification
- Catalyst 9400 et 9600
  - Modes de configuration des alimentations
    - Mode Combiné
    - Mode redondant N+1
    - Mode redondant N+N
  - Commandes de vérification
  - Considérations spéciales
    - ROMMON, variable SINGLE_SUP_CHASSIS
    - Mode Power Budget Double alimentation
- Défauts logiciels
- Informations connexes

Introduction

Ce document décrit les méthodes courantes de dépannage des alimentations sur les commutateurs de la gamme Catalyst 9000.

Conditions préalables

Exigences

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Architecture de commutation Catalyst, série 9000

Composants utilisés

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

- C9300
- C9500
- C9400
- C9600

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.

Dépannage physique

1. Vérifiez la couleur du voyant PS (vert/orange/rouge/éteint).

État du voyant	Signification
Off (désactivé)	Aucune alimentation CA n'est présente dans les alimentations.
Vert	Cette alimentation fonctionne correctement dans le mode d'alimentation principal.
Orange Plein	Indique l'une des valeurs suivantes : • Aucune puissance de sortie n'est disponible. • L'entrée CA/CC est dans la plage de fonctionnement.

	• Conditions de surtension/surintensité/surtempérature. • Protection contre les surchauffes (OTP) due à une panne du ventilateur.
Orange clignotant	Indique des événements d'avertissement tels qu'un module d'alimentation qui continue à fonctionner à haute température ou à haute puissance et un ventilateur qui fonctionne lentement, etc.
Rouge	Panne d'alimentation.

Remarque : Consultez le guide d'installation matérielle spécifique à chaque plate-forme, ce qui signifie que la couleur des LED peut varier d'une plate-forme à l'autre.

2. Si la couleur du voyant n'est pas verte, effectuez les tests suivants :

Essai	Étapes
Réinitialiser l'alimentation	1. Retirez le bloc d'alimentation de son logement. 2. Attendez quelques minutes. 3. Réinsérez le bloc d'alimentation dans son logement.
Réinitialiser le cordon d'alimentation	1. Retirez le cordon d'alimentation du bloc d'alimentation concerné. 2. Attendez quelques minutes. 3. Réinsérez le cordon d'alimentation dans l'alim.
Permuter les composants	1. Essayez d'utiliser un cordon d'alimentation en bon état. 2. Essayez d'utiliser une prise de courant fonctionnelle bien connue. 3. Essayez une alimentation de secours dans le même logement.

	4. Essayez le même bloc d'alimentation défectueux dans un emplacement de travail bien connu. 5. Essayez le même bloc d'alimentation défectueux sur un autre commutateur.

Remarque : Le cas échéant, assurez-vous qu'il n'y a pas de attaches de câble ou d'autres objets pouvant bloquer le ventilateur du bloc d'alimentation.

Commandes de vérification courantes

Commande	Marche à suivre
Commutateur#show inventory	Vérifiez que l'alimentation est détectée dans l'inventaire.
Commutateur#show post	Vérifiez que tous les tests sont à l'passedétat.
Commutateur#show log	Recherchez tout message d'erreur lié au problème.

Catalyst 9300

Commandes de vérification

Utilisez la commande EXEC show environment power privilege pour vérifier l'état et le budget de l'alimentation.

```
Switch#show env power
SW  PID                 Serial#     Status           Sys Pwr  PoE Pwr  Watts
--  ------------------  ----------  ---------------  -------  -------  -----
2A  PWR-C1-1100WAC


            OK              Good     Good     1100
2B  Not Present
```

Utilisez la commande EXEC show power inline privilege pour vérifier que le budget énergétique est disponible pour le PoE et qu'il est correctement alloué en fonction des alimentations installées.

```
Switch#show power inline
Module   Available     Used     Remaining
          (Watts)     (Watts)    (Watts)
------   ---------   --------   ---------
2           595.0        0.0       595.0
```

Utilisez la commande EXEC show stack-power detail privilege (s'applique uniquement aux périphériques configurés comme puissance de pile) pour vérifier le mode de puissance de pile, l'allocation de puissance, l'état des ports d'alimentation de pile, etc.

```
Switch#show stack-power detail
    Power Stack                    Stack   Stack    Total   Rsvd    Alloc   Sw_Avail Num  Num
    Name                           Mode    Topolgy  Pwr(W)  Pwr(W)  Pwr(W)   Pwr(W)  SW   PS
    --------------------           ------  -------  ------  ------  ------  ------  ----- -----
    power-stack-1                  SP-PS   Ring     6600    30      1695    4875      3    6
    power-stack-1-1                SP-PS   Ring     4400    30      1193    3177      2    4

Power stack name: power-stack-1
    Stack mode: Power sharing
    Stack topology: Ring
    Switch 4:
        Power budget: 2043
        Power allocated: 434
        Low port priority value: 22
        High port priority value: 13
        Switch priority value: 4
        Port 1 status: Connected
        Port 2 status: Shut
        Neighbor on port 1: Switch 3 -




        Neighbor on port 2: 0000.0000.0000

    Switch 2:
        Power budget: 2375
        Power allocated: 919
        Low port priority value: 21
        High port priority value: 12
        Switch priority value: 3
        Port 1 status: Shut
        Port 2 status: Connected
        Neighbor on port 1: 0000.0000.0000
        Neighbor on port 2: Switch 3 -
```

```
    Switch 3:
        Power budget: 2043
        Power allocated: 342
        Low port priority value: 23
        High port priority value: 14
        Switch priority value: 5
        Port 1 status: Connected
        Port 2 status: Connected
        Neighbor on port 1: Switch 2 -




        Neighbor on port 2: Switch 4 -




Power stack name: power-stack-1-1
    Stack mode: Power sharing
    Stack topology: Ring
    Switch 5:
        Power budget: 1964
        Power allocated: 342
        Low port priority value: 24
        High port priority value: 15
        Switch priority value: 6
        Port 1 status: Not connected
        Port 2 status: Connected
        Neighbor on port 1: 0000.0000.0000
        Neighbor on port 2: Switch 1 -




    Switch 1:
        Power budget: 2375
        Power allocated: 851
        Low port priority value: 20
        High port priority value: 11
        Switch priority value: 2
        Port 1 status: Connected
        Port 2 status: Not connected
        Neighbor on port 1: Switch 5 -




        Neighbor on port 2: 0000.0000.0000
```

Considérations spéciales

- Consultez le guide d'installation matérielle pour connaître le budget PoE disponible sur chaque modèle. Certains modèles ont un faible budget PoE, comme le C9300-48UXM qui a un budget PoE de 490 W avec un bloc d'alimentation 1100 WAC, cela peut être interprété à tort comme une défaillance matérielle.

- Il a été observé dans certains scénarios où une seconde alimentation est insérée, mais le budget PoE reste un budget provenant d'une seule alimentation. Lorsqu'un commutateur ne détecte pas le budget PoE d'un second bloc d'alimentation et que les blocs d'alimentation sont détectés comme étant « en bon état », vous pouvez essayer d'effectuer un cycle d'alimentation complet comme solution de contournement.

Retirez les cordons d'alimentation des deux blocs d'alimentation pour mettre le commutateur hors tension, puis :

1. Supprimez PS1.
2. Retirez PS2.
3. Attendez quelques minutes.
4. Réinsérez PS1.
5. Réinsérez PS2.
6. Connectez le cordon d'alimentation à PS1.
7. Connectez le cordon d'alimentation à PS2.



Remarque : Dans le cas d'une pile, tous les membres concernés doivent être mis hors tension puis hors tension.

Catalyst 9500

Commandes de vérification

Utilisez la commande EXEC `show power detail` privilege pour vérifier l'état de l'alimentation. Vous

pouvez utiliser cette commande pour vérifier la capacité et le modèle de l'alimentation.

```
Switch#show power detail
Switch:1

Power                                                    Fan States
Supply  Model No              Type  Capacity  Status     0     1
------  --------------------  ----  --------  ---------  ----------
PS0     C9K-PWR-650WAC-R      AC    650 W     ok         good  N/A
PS1     Not Present           N/A   N/A       N/A        N/A   N/A

Fan                Fan States
Tray    Status     0     1     2     3
------  ---------  ----------------------
FM0     ok         good  good  good  good
FM1     ok         good  good  good  good

Switch:2
```

Utilisez la commande d'exécution show platform hardware chassis power-supply detail switch [numéro de commutateur] all privilege pour vérifier que les valeurs d'entrée et de sortie sont dans les plages appropriées (cette commande fonctionne également pour la plate-forme C9600).

```
Switch#show platform hardware chassis power-supply detail switch 1 all
PS1:
  Input Voltage   :     200.0000 V
  Output Voltage  :      12.0480 V
  Input Current   :       0.6800 A
  Output Current  :       9.7500 A
  Input Power     :     131.0000 W
  Output Power    :     118.0000 W
  Temperature 1   :      23.0000 C
  Temperature 2   :      29.0000 C
  Temperature 3   :      28.0000 C
  Fan Speed 1     :   10176.0000 RPM
 PS2:
```



Remarque : Consultez la fiche technique pour connaître les spécifications de l'alimentation.

Catalyst 9400 et 9600

Modes de configuration des alimentations

Mode Combiné

Il s'agit du mode d'alimentation par défaut. Toutes les alimentations disponibles sont actives, partagent l'alimentation et peuvent fonctionner jusqu'à 100 % de leur capacité. La puissance disponible en mode combiné correspond à la somme des alimentations individuelles.

Si d'autres modes d'alimentation sont configurés, vous pouvez utiliser la commande power redundancy-mode combine pour revenir au mode par défaut :

```
Switch(config)#power redundancy-mode switch 1 combined
```

Mode redondant N+1

Pour ce mode, "n" nombre de modules d'alimentation sont actifs ("n" peut être 1 à 7 modules d'alimentation), et +1 est le module d'alimentation réservé à la redondance.

Le logement d'alimentation de secours par défaut est PS8. Spécifiez un logement de secours avec la commande power redundancy-mode Redundant n+1 [standby-PS-slot] .

Dans l'exemple suivant, l'alimentation insérée dans le logement 5 est configurée comme étant en veille :

```
Switch(config)#power redundancy-mode switch 1 redundant N+1 5
```

Mode redondant N+N

Pour ce mode, un nombre "n" d'alimentations sont actives et un nombre "n" de modules d'alimentation sont configurés en veille. Les emplacements de secours par défaut pour ce mode sont PS5 à PS8. Spécifiez les emplacements de secours avec la commande power redundancy-mode Redundant n+n [standby-PS-slots].

Dans l'exemple suivant, les blocs d'alimentation insérés dans les logements 2, 3 et 4 sont configurés en mode veille :

```
Switch(config)#power redundancy-mode switch 1 redundant N+N 2 3 4
```

Commandes de vérification

Utilisez la commande EXEC show environment status privilege pour vérifier l'état de l'alimentation, le mode de configuration actuel de PS et l'état de fonctionnement actuel de PS.

```
Switch#show environment status
Switch:1

Power                                                    Fan States
Supply  Model No              Type  Capacity  Status        1     2
------  --------------------  ----  --------  ------------  -----------
PS1     C9400-PWR-3200AC      ac    3200 W    active        good  good
PS2     C9400-PWR-3200AC      ac    3200 W    active        good  good

PS Current Configuration Mode : Combined
PS Current Operating State    : Combined

Power supplies currently active    : 2
Power supplies currently available : 2




Switch 1:
Fantray : good
Power consumed by Fantray : 540 Watts
Fantray airflow direction : side-to-side
Fantray beacon LED: off
Fantray status LED: green
SYSTEM : GREEN
```

La commande EXEC show power detail privilege vous permet de vérifier la quantité d'énergie consommée ou réservée pour chaque carte de ligne, superviseur et même pour l'unité de ventilation. En outre, vous pouvez vérifier le mode de budget énergétique, qui peut être Single Sup ou Dual Sup.

```
Switch#show power detail
Switch:1

Power                                                    Fan States
Supply  Model No              Type  Capacity  Status     1     2
------  --------------------  ----  --------  ---------- ----------
PS1     C9400-PWR-3200AC      ac    3200 W    active     good  good
PS2     C9400-PWR-3200AC      ac    3200 W    active     good  good

PS Current Configuration Mode : Combined
PS Current Operating State    : Combined

Power supplies currently active    : 2
Power supplies currently available : 2


Switch:2
```

```
Switch:1
Power Summary          Maximum
 (in Watts)    Used    Available
-------------  ------  ---------
System Power   1670    1670
Inline Power   0       4730
-------------  ------  ---------
Total          1670    6400

Switch:2
```

```
Switch:1

Automatic Linecard Shutdown : Enabled
Power Budget Mode           : Dual Sup

                           autoLC    Power                                  Out of  In
Mod  Model No              Priority  State     Budget  Instantaneous  Peak  Reset   Reset
---  --------------------  --------  --------  ------  -------------  ----  ------  -----
1    C9400-LC-24XS         0         accepted  200     94             96    200     10
2    C9400-LC-48U          1         accepted  65      32             33    65      5
3    C9400-SUP-1XL         0         accepted  400     239            252   400     130
4    C9400-SUP-1XL         0         ---       400     239            252   0       130
5    C9400-LC-48H          2         accepted  65      31             32    65      5
```

```
--   Fan Tray              0         accepted  540     --             --    540     --
---  --------------------  --------  --------  ------  -------------  ----  ------  -----
Total   1670
```



Remarque : Lorsque le mode d'économie d'énergie est Dual Sup, il réserve automatiquement l'alimentation à un second superviseur, même si aucun second superviseur n'est installé.

Considérations spéciales

ROMMON, variable SINGLE_SUP_CHASSIS

Par défaut, le système réserve de l'alimentation aux deux superviseurs pour garantir une haute disponibilité. Certains C9600 peuvent être configurés avec la variable ROMMON SINGLE_SUP_CHASSIS=»0» ou SINGLE_SUP_CHASSIS=»1». Lorsque cette variable est définie sur 0, elle indique que le mode de budget de puissance est pour Dual Sup, lorsqu'elle est définie sur 1, elle indique que le mode de budget de puissance est Single Sup.

Vous pouvez vérifier si la variable est configurée avec la commande EXEC show romvar privilege.

```
Switch#show romvar | in SUP
 MODEL_NUM="C9600-SUP-1"
 SINGLE_SUP_CHASSIS="0"
```

Lorsque la variable ROMMON SINGLE_SUP_CHASSIS est définie sur 1, elle n'est pas reflétée dans la commande show power detail, mais elle peut toujours afficher le mode de budget énergétique comme Dual Sup. Cependant, la puissance réservée pour un second superviseur reflète 0.

```
Power Budget Mode           : Dual Sup

                          Power                                    Out of  In
Mod  Model No             State     Budget  Instantaneous  Peak    Reset   Reset
---  -------------------  --------  ------  -------------  ----  ------  -----
1    C9600-LC-48YL        accepted  230     0              0     230     10
2    C9600-LC-24C         accepted  200     0              0     200     10
```

```
3    C9600-SUP-1           accepted  775     0             0     775     202
4    C9600-SUP-1           ---       0       --            --    0       0
FM1  C9606-FAN             accepted  450     --            --    450     --
```

Bien que la variable ROMMON indique un mode d'alimentation unique, lorsqu'un second superviseur est inséré, ce dernier consomme le budget énergétique approprié s'il y a suffisamment d'énergie disponible. Si vous avez besoin que le commutateur réserve de l'alimentation à un second superviseur même si aucun second superviseur n'est installé, vous pouvez affecter la valeur 0 à la variable ROMMON SINGLE_SUP_CHASSIS, pour cela vous devez utiliser le mode ROMMON.



Remarque : Si vous souhaitez installer un second superviseur, n'oubliez pas d'installer le nombre approprié d'alimentations.

Mode Power Budget Double alimentation

Si un seul superviseur est installé et qu'un nombre insuffisant d'alimentations est installé, le mode d'économie d'énergie par défaut peut déclencher un scénario dans lequel les cartes de ligne ne peuvent pas être alimentées et peut afficher un état de refus d'alimentation.

```
Mod  Model No              State     Budget  Instantaneous  Peak  Reset   Reset
---  --------------------  --------  ------  -------------  ----  ------  -----
1    C9600-LC-48YL         denied    10      0              0     230     10
2    C9600-LC-24C          denied    10      0              0     200     10
3    C9600-SUP-1           accepted  775     0              0     775     202
4    C9600-SUP-1           ---       775     --             --    775     0
FM1  C9606-FAN             accepted  450     --             --    450     --
---  --------------------  --------  ------  -------------  ----  ------  -----
Total allocated power:  2020
Total required power:   2430
```

Pour résoudre ce problème, vous pouvez configurer le mode de budget énergétique pour Single Sup. Ce mode d'économie d'énergie permet au commutateur d'utiliser l'énergie réservée au second superviseur pour activer les cartes de ligne.

```
Switch(config)#power budget mode single-sup
```

Si vous devez installer un second superviseur, n'oubliez pas de reconfigurer le commutateur sur

Dual Sup et d'installer le nombre approprié d'alimentations nécessaires pour répondre aux exigences d'alimentation.

```
Switch(config)#no power budget mode single-sup
```



Avertissement : Si vous ne reconfigurez pas le commutateur en mode économie d'énergie dans Dual Sup et que vous n'installez pas le nombre approprié d'alimentations, cela peut déclencher une condition de faible alimentation où le système peut s'arrêter.



Conseil : Le calculateur d'alimentation Cisco est une ressource pédagogique qui peut vous aider à planifier vos besoins en alimentation.

Défauts logiciels

- ID de bogue Cisco : CSCwc87761
- ID de bogue Cisco : CSCvk48435
- ID de bogue Cisco : CSCvx30283
- ID de bogue Cisco : CSCvz62847



Remarque : Seuls les utilisateurs Cisco enregistrés peuvent accéder aux informations et aux outils de bogue internes.

Informations connexes

- Calculateur d’alimentation Cisco
- Guide d'installation matérielle des commutateurs Cisco Catalyst 9600
- Guide d'installation matérielle des commutateurs de la gamme Cisco Catalyst 9300, présentation du produit
- Fiche technique des commutateurs de la série Cisco Catalyst 9500
- Assistance technique de Cisco et téléchargements

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.