

Dépannage des problèmes d'interface désactivée ou de battement sur NCS

Table des matières

[Introduction](#)

[Fond](#)

[Optique](#)

[Interface](#)

[Vitesse du port](#)

[Mécanisme De Signalisation Des Défauts](#)

[Optique réglable DWDM](#)

[IPoDWDM - DSP cohérent](#)

[Dépannage détaillé](#)

[Premiers éléments à vérifier](#)

[Alarmes](#)

[Afficher les optiques du contrôleur](#)

[DSP cohérent](#)

[Afficher les contrôleurs PHY](#)

[NPU](#)

[Résumé](#)

[Collecter les journaux](#)

Introduction

Ce document décrit comment dépanner les problèmes d'interface inactive ou de battement d'interface.

Ce document est spécifique à Cisco IOS[®]XR, mais il n'est pas limité à une version logicielle spécifique.

Ce document est spécifique à la plate-forme NCS.

Fond

Il y a plusieurs raisons pour lesquelles l'interface est désactivée, ou un battement de l'interface peut se produire. Les liaisons peuvent être interrompues en raison de la présence de plusieurs périphériques, comme illustré à l'image 1. Elle représente un routeur NCS avec un port de panneau avant connecté à l'unité NPU (Network Processor Unit) via un périphérique PHY (Physical Layer) entre les deux (appelés ports basés sur PHY). Sur certaines plates-formes, les ports du panneau avant sont directement connectés au NPU (appelés ports sans connexion physique). Un seul routeur peut avoir les deux variantes.

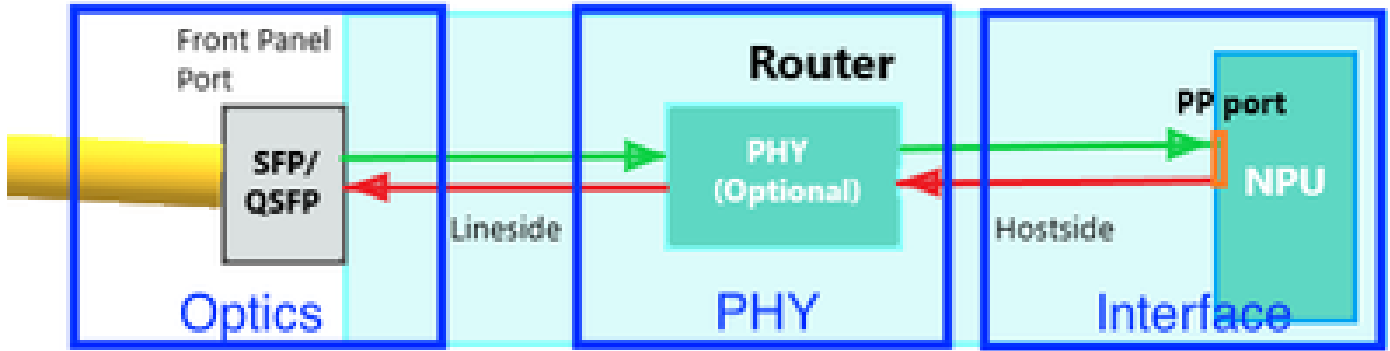


Image 1

Optique

Interface

Notez qu'une interface est toujours décrite de cette manière sur Cisco IOS XR.

R/S/I/P : Rack/Slot/Instance/Port/Breakout

R/S/I/P/B : Rack/Slot/Instance/Port/

Vitesse du port

Certaines plates-formes/cartes de ligne prennent en charge plusieurs vitesses sur certains ports. Exemples : 1/10GE, 25/40GE, 40/100GE, 1/10/25GE.

La vitesse peut être configurée sur chaque port individuel ou par groupe de ports. Consultez la documentation matérielle pour le mappage de port sur le NCS. Vérifiez si la vitesse du port est définie correctement. Certains ports peuvent détecter automatiquement la vitesse, d'autres doivent être configurés.

Certains ports peuvent être configurés par groupe (généralement un quad : un groupe de quatre).

Exemple :

```
<#root>
```

```
(config)#
```

```
hw-module quad 0 location 0/0/CPU0 mode ?
```

```
WORD 10g or 25g
```

Certains ports peuvent être configurés individuellement. Il s'agit généralement des ports 100G. 100 G est la vitesse par défaut, mais vous pouvez configurer 40 G.

Exemple :

```
<#root>
```

```
(config)#
```

```
controller optics 0/0/1/0
```

```
(config-Optics)#
```

```
speed 40g
```

Mécanisme De Signalisation Des Défauts

Notez qu'un mécanisme de signalisation de panne de liaison peut jouer un rôle lorsque vous dépannez le problème d'interface. Sur les réseaux 10G et supérieurs, un mécanisme de signalisation de défaillance de liaison est inclus dans la couche PHY. Ainsi, lorsqu'une défaillance locale est détectée, l'extrémité distante en est informée.

- Reside in Reconciliation Sublayer (RS)
- To monitor link status between local RS & remote RS and perform link status notification
- Sublayers within the PHY are required to detect faults that render a link unreliable

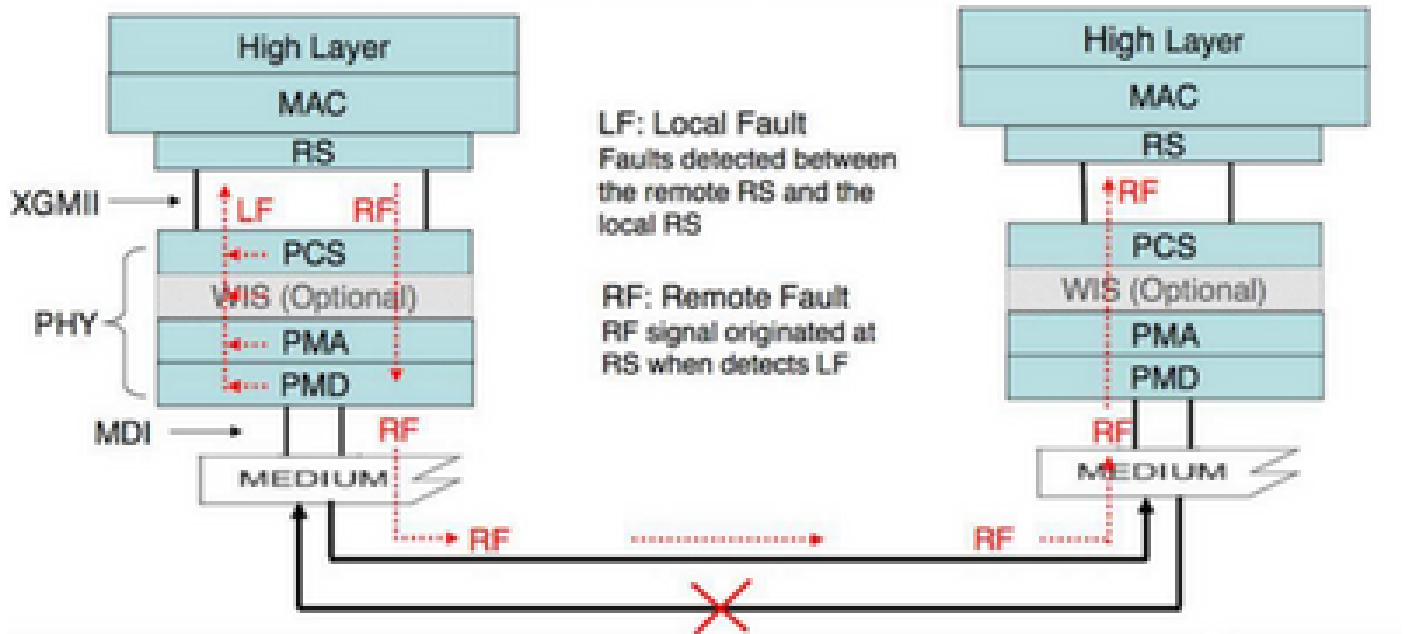


Image 2

Sur l'interface GigE, il n'existe aucun mécanisme embarqué de ce type. Vérifiez si « ethernet oam » est configuré comme alternative.

Exemple :

```
interface GigabitEthernet0/6/0/2
 ethernet oam
  uni-directional link-fault detection
  action
  uni-directional link-fault efd
```

Optique réglable DWDM

Sur une fibre optique DWDM prenant en charge le réglage de fréquence, utilisez cette configuration pour définir la fréquence pouvant être utilisée (en fonction de la configuration du circuit DWDM par le fournisseur de circuits) :

Il s'agit de la commande:

```
controller optics 0/6/0/2
 dwdm-carrier {100MHz-grid | 50GHz-grid} frequency {frequency}
```

Vérifiez les paramètres :

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:NCS-5508#

```
show controllers optics 0/6/0/2 dwdm-carrier-map
```

DWDM Carrier Band:: OPTICS_C_BAND
MSA ITU channel range supported: 1~96
DWDM Carrier Map table

| ITU Ch Num | G.694.1 Ch Num | Frequency (THz) | Wavelength (nm) |
|------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 1 | -35 | 191.35 | 1566.723 |
| 2 | -34 | 191.40 | 1566.314 |
| 3 | -33 | 191.45 | 1565.905 |
| 4 | -32 | 191.50 | 1565.496 |
| ... | | | |
| 95 | 59 | 196.05 | 1529.163 |
| 96 | 60 | 196.10 | 1528.773 |

Sur les optiques DWDM, tous les réglages spécifiques à DWDM sont effectués sous la

configuration dwdm du contrôleur :

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:NCS-5508(config)#

controller dwdm 0/6/0/2 ?

| | |
|------------------|---|
| admin-state | Configure the transport admin state of the controller: in-service, out-of-service o |
| g709 | Configure G709 parameters |
| laser | To be deprecated and removed in 7.5.1 release |
| log | Proactive log |
| loopback | Configure loopback mode |
| network | Configure DWDM network information |
| pm | Configure pm parameters |
| proactive | Enable Proactive Protection Feature |
| rx-los-threshold | Configure transponder receive power LOS threshold |
| transmit-power | Configure transponder transmit power |
| vtxp-monitor | Enable VTXP monitoring function |
| wavelength | Configure ITU Channel, Wavelength and Frequency |
| <cr> | |

RP/0/RP0/CPU0:NCS-5508(config-dwdm)#

g709 fec ?

| | |
|------------------------------|---|
| 15sdfec | 15%-SD Forward Error Correction |
| 15sdfecde | 15%-SD Forward Error Correction with Diff |
| ci-bch | Continuously Interleaved BCH FEC |
| disable | Disable FEC |
| enhanced | Enhanced FEC mode |
| high-gain | To be deprecated and removed in 7.5.1 release |
| high-gain-hd-fec | 7% HD FEC (Staircase FEC) |
| high-gain-multivendor-hd-fec | 7% HD FEC (Staircase FEC) Multivendor Interoperable |
| high-gain-sd-fec | 7% CISCO SD FEC (Soft-Decision FEC) |
| long-haul | To be deprecated and removed in 7.5.1 release |
| long-haul-hd-fec | 20% HD FEC (Staircase FEC) |
| long-haul-sd-fec | 20% CISCO SD FEC (Soft-Decision FEC) |
| standard | Standard FEC mode |

IPoDWDM - DSP cohérent

Le DSP cohérent prend en charge le haut débit (100/200/400G) sur de longues distances. Le traitement DWDM est géré par Coherent DSP (Digital Signal Processor).

Exemples de tels modules NCS : NC55-6X200-DWDM-S ou NC55-MPA-2TH-S (avec CFP2-WDM-D-1HL)

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:NCS-5508(config)#

controller coherentDSP 0/6/0/0

RP/0/RP0/CPU0:NCS-5508(config-CoDSP)#

fec ?

| | |
|---------------------|---|
| CFEC | Forward Error Correction C_FEC |
| EnhancedHG20 | Forward Error Correction Enhanced_HG20 |
| EnhancedHG7 | Forward Error Correction Enhanced_HG7 |
| EnhancedI4 | Forward Error Correction Enhanced_I_4 |
| EnhancedI7 | Forward Error Correction Enhanced_I_7 |
| EnhancedSD15 | Forward Error Correction Soft-Decision 15 |
| EnhancedSD15DE | Forward Error Correction Soft-Decision 15 with DE |
| EnhancedSD20 | Forward Error Correction Soft-Decision 20 |
| EnhancedSD27 | Forward Error Correction Soft-Decision 27 |
| EnhancedSD7 | Forward Error Correction Soft-Decision 7 |
| EnhancedStaircaseDE | Forward Error Correction Enhanced Staircase FEC with DE |
| EnhancedSwizzle | Forward Error Correction Enhanced_Swizzle |
| OFEC | Forward Error Correction O_FEC |
| Standard | Forward Error Correction Standard |
| none | No Forward Error Correction |

Dépannage détaillé

Cette section couvre les techniques de base de débogage du point de vue optique.

Premiers éléments à vérifier

Vérifiez si les optiques apparaissent dans l'inventaire. Si les câbles optiques ne sont pas affichés, vérifiez qu'ils sont correctement insérés dans le routeur R/S/I/P et que des câbles ne présentant aucun problème sont utilisés.

```
+++++++ show inventory details [18:06:56.572 UTC Thu Apr 06 2023] +++++++
```

```
NAME: "0/RP0", DESCR: "NC55A1 24Q6H SS Route Processor Card"  
PID: NCS-55A1-24Q6H-SS , VID: V01, SN: FOC2528002Q  
MFG_NAME: Cisco Systems, Inc., SNMP_IDX: 1 , Type: Module  
PN: 73-20057-02
```

```
NAME: "TenGigE0/0/0/0", DESCR: "Cisco SFP+ 10G ZR Pluggable Optics Module"  
PID: SFP-10G-ZR , VID: V02, SN: BD211218N1T  
MFG_NAME: CISCO-PRE , SNMP_IDX: 2129921 , Type: Module  
PN: TSFP10G-1558.17
```

```
NAME: "TenGigE0/0/0/1", DESCR: "Cisco SFP+ 10G ZR Pluggable Optics Module"  
PID: SFP-10G-ZR , VID: V02, SN: BD211218N3K  
MFG_NAME: CISCO-PRE , SNMP_IDX: 2134017 , Type: Module  
PN: TSFP10G-1557.36
```

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:NCS-5501#

```
show controllers te0/0/0/14 internal
```

```
Internal data for interface: TenGigE0/0/0/14
```

```
Subport Number      : 255
Port Number         : 14 *
Bay Number          : 0 *
Board Type          : 0x60020201 *

Port Type           : 10GE *

Bandwidth(Kbps)     : 10000000 *
Transport mode      : LAN *
BIA MAC addr        : 008a:9617:4838
Oper. MAC addr      : 008a:9617:4838
Egress MAC addr     : 008a:9617:4838

Port Available      : true *

Status polling is   : disabled *
Status events are   : disabled
I/F Handle          : 0x00000158 *
Cfg Link Enabled    : enabled

H/W Tx Enable       : yes

MTU                 : 1514 *
H/W Speed           : 10 Gbps *
H/W Duplex          : Full *
H/W Loopback Type   : None *
FEC                 : Not Configured *
H/W FlowCtrl Type   : Disabled *
H/W AutoNeg Enable  : Off *
H/W Link Defects    : No Fault *

Link Up             : yes *

Link Led Status     : Green ON *

Pluggable Present   : Yes *

Pluggable Type      : SFP+ 10G CU3M

Pluggable PID       : SFP-H10GB-CU3M *

Pluggable Compl.    : Failed - Bad Vendor CRC
```

Si l'émetteur-récepteur n'est pas reconnu, vérifiez si le type d'émetteur-récepteur est pris en charge ici : <https://tmgmatrix.cisco.com/>.

Le CRC du fournisseur doit être correct.

Vérifiez l'intensité du signal.

Prise en charge DOM (Digital Optical Monitoring) requise sur l'émetteur-récepteur !

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:BRU-SPCORE-P2#

show controllers hundredGigE0/0/0/10 phy

QSFP8636 EEPROM port: 10

Xcvr Type: QSFP28

Ext Type: 3.5W, CLEI, TX CDR, RX CDR,
Connector Type: MPO
Ethernet Compliance Codes: 100G BASE-SR4,
BR, nominal: 25500 Mbps
Length SMF: 0KM, OM3: 70M, OM2: 0M, OM1: 0M, Cable: 50M
Deice Tech: 850nm VCSEL,
Vendor Name: CISCO-FINISAR
Vendor OUI: 00.90.65
Vendor Part Number: FTLC9555REPM-C1 (rev.: A)
Wavelength: 850.000 nm
Wavelength Tolerance: 10.000 nm
Vendor Serial Number: FIW2638016W
Date Code (yy/mm/dd): 22/09/13 lot code:
Diagnostic Monitoring Type: RX Avg, TX,
Enhanced Options: Init Complete Flag Impl,
Extended Module Codes:
Options:
L-Tx/Rx LOS:
L-Tx Fault:
L-Tx/Rx LOL:
Module DDM: Volt, Temp, TX Power, TX Bias, RX Power,

MSA Data (Lower Memory)

0x0000: 11 07 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0010: 00 00 00 00 00 00 1d 75 : 00 00 81 2f 00 00 00 00
0x0020: 00 00 20 b6 2e 9a 2d ba : 27 44 0d ed 0e 0c 0e 0c
0x0030: 0e 0c 28 46 2a dc 29 1f : 2a 72 00 00 00 00 00 00
0x0040: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0050: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 01 00 00
0x0060: 00 00 ff 00 00 00 00 00 : 00 01 1f 00 00 00 00 00
0x0070: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00

MSA Data (Upper Memory Page 00)

0x0080: 11 dc 0c 80 00 00 00 00 : 00 00 00 05 ff 00 00 23
0x0090: 00 00 32 00 43 49 53 43 : 4f 2d 46 49 4e 49 53 41
0x00a0: 52 20 20 20 00 00 90 65 : 46 54 4c 43 39 35 35 35
0x00b0: 52 45 50 4d 2d 43 31 20 : 41 20 42 68 07 d0 46 ef
0x00c0: 02 07 ff f6 46 49 57 32 : 36 33 38 30 31 36 57 20
0x00d0: 20 20 20 20 32 32 30 39 : 31 33 20 20 0c 10 68 3a
0x00e0: 00 00 02 3c c0 ff c6 b6 : 3b 05 e6 30 86 bb 80 05
0x00f0: df 65 71 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 79 eb c1 06

CLEI Code: CMUIATKCAA
 Part Number: FTLC9555REPM-C1 (ver.: V03)
 Product Id: QSFP-100G-SR4-S

MSA Data (Upper Memory Page 02)

0x0180: 43 4d 55 49 41 54 4b 43 : 41 41 31 30 2d 33 31 34
 0x0190: 32 2d 30 33 56 30 33 20 : 01 00 00 31 20 20 20 20
 0x01a0: 20 66 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
 0x01b0: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 aa aa
 0x01c0: 51 53 46 50 2d 31 30 30 : 47 2d 53 52 34 2d 53 20
 0x01d0: 20 20 20 20 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 65
 0x01e0: 31 33 33 39 39 37 31 36 : 31 d8 00 00 00 00 00 00
 0x01f0: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00

Module

| | | | | |
|--------------|------------|--------------|-------------|----|
| Thresholds: | Alarm High | Warning High | Warning Low | AT |
| Temperature: | +75.000 C | +70.000 C | +0.000 C | |
| Voltage: | 3.630 Volt | 3.465 Volt | 3.135 Volt | |

Temperature: +29.457 C
 Voltage: 3.315 Volt

Lanes

| | | | | |
|-----------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|----|
| Thresholds: | Alarm High | Warning High | Warning Low | AT |
| Bias: | 15.000 mAmps | 14.000 mAmps | 3.000 mAmps | 2 |
| Transmit Power: | 3.46740 mW (5.40004 dBm) | 1.73780 mW (2.40000 dBm) | 0.14450 mW (-8.40132 dBm) | |
| Receive Power: | 3.46740 mW (5.40004 dBm) | 1.73780 mW (2.40000 dBm) | 0.09330 mW (-10.30118 dBm) | |

TxRxIOMagId:

RxOpAmpSupprt:

| Lane | Temp | Bias | Tx Power | Rx Power |
|------|------|-------------|--------------------------|--------------------------|
| 0 | N/A | 7.130 mAmps | 1.03100 mW (0.13259 dBm) | 1.18990 mW (0.75510 dBm) |
| 1 | N/A | 7.192 mAmps | 1.09760 mW (0.40444 dBm) | 1.19300 mW (0.76640 dBm) |
| 2 | N/A | 7.192 mAmps | 1.05440 mW (0.23005 dBm) | 1.17110 mW (0.68594 dBm) |
| 3 | N/A | 7.192 mAmps | 1.08020 mW (0.33504 dBm) | 1.00480 mW (0.02080 dBm) |

MSA Data (Upper Memory Page 03)

0x0200: 4b 00 fb 00 46 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
 0x0210: 8d cc 74 04 87 5a 7a 76 : 00 00 00 00 00 00 00 00
 0x0220: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
 0x0230: 87 72 01 74 43 e2 03 a5 : 1d 4c 03 e8 1b 58 05 dc
 0x0240: 87 72 02 3f 43 e2 05 a5 : 00 00 00 00 00 00 00 00

| | | | | |
|----------|-------|----------|--------------------------|-----------------------------|
| 0/0/CPU0 | Minor | Software | 04/26/2023 15:50:19 CEST | Optics0/0/0/35 - hw_optics: |
| 0/0/CPU0 | Minor | Software | 04/26/2023 15:50:19 CEST | Optics0/0/0/35 - hw_optics: |
| 0/0/CPU0 | Minor | Software | 04/26/2023 15:50:19 CEST | Optics0/0/0/35 - hw_optics: |
| 0/0/CPU0 | Minor | Software | 04/26/2023 15:50:19 CEST | Optics0/0/0/35 - hw_optics: |
| 0/0/CPU0 | Major | Software | 05/02/2023 11:18:17 CEST | Optics0/0/0/26 - hw_optics: |
| 0/0/CPU0 | Major | Software | 05/02/2023 11:18:17 CEST | Optics0/0/0/26 - hw_optics: |
| 0/0/CPU0 | Major | Software | 05/02/2023 11:18:23 CEST | Optics0/0/0/26 - hw_optics: |
| 0/0/CPU0 | Major | Software | 05/02/2023 11:18:23 CEST | Optics0/0/0/26 - hw_optics: |
| ... | | | | |

Afficher les optiques du contrôleur

Vérifiez si le module SFP/QSFP est détecté à l'aide de la commande « `show controller optics` ».

Vérifiez les éléments suivants :

- Vérifiez si les éléments optiques insérés s'affichent correctement (vérifiez le PID et le VID).
- Vérifiez si le laser est activé.
- Vérifiez si les niveaux d'alimentation sont corrects.
- Vérifiez si des alarmes/défaillances sont déclenchées.

Ceci est un exemple de sortie si les optiques sont détectées et en service.

Cochez la case « Controller State » (Etat du contrôleur) : Up ou Down.

Vérifiez si l'état du laser est Activé ou Désactivé. L'état Off est affiché lorsque l'interface est fermée. Si ce n'est pas le cas, collectez ceci :

- `show tech-support optics`
- `show tech-support of a`

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:ios#
```

```
show controllers optics 0/0/0/12
```

```
Controller State: Up
Transport Admin State: In Service
Laser State: Off
```

Vérifiez l'état du voyant. L'état Off est affiché lorsque l'interface est désactivée. Lorsque l'interface n'est pas désactivée, l'état peut être Down-Yellow ou Up-Green.

S'il y a une séparation de port : si un seul sous-port est actif, tous les sous-ports sont verts. Si au moins un sous-port est admin up (no shut), tous les sous-ports sont affichés en jaune. Si tous les sous-ports sont désactivés (désactivés), l'état du voyant est éteint.

Vérifiez l'état FEC. Il est possible que le FEC soit désactivé sur certains types de plates-formes. La partie FEC n'est alors pas affichée. Si FEC est activé sur PHY, il doit afficher l'état PHY FEC et non NPU. Si l'état FEC est incorrect, vérifiez-le dans « show controller <speed> <r/s/i/p> ».

Lisez cet article pour en savoir plus sur FEC : [Présentation de FEC et de sa mise en oeuvre dans Cisco Optics](#)

Téléchargez ce tableau pour plus de détails sur les types de FEC pour chaque fibre optique Cisco : <https://www.cisco.com/c/dam/en/us/products/se/2022/4/Collateral/fec-summary-table.pdf>

Vérifiez si des alarmes sont déclenchées en regard de « Alarmes détectées ». Dans le cas de problèmes de liaison, vérifiez si des alarmes RX-LOS/RX-LOL/TX-LOS/TX-LOL sont affichées ici ou dans « show alarms brief/history » pour l'interface et l'horodatage lorsque la liaison a basculé. En cas d'alarmes RX, vérifiez si l'homologue dispose d'alarmes TX. Si l'homologue dispose d'alarmes TX, passez à l'étape suivante. S'il n'y a pas d'alarmes TX homologues, essayez de reconnecter le câble et/ou l'élément enfichable. Essayez de les remplacer par un autre si nécessaire.

Vérifiez l'alimentation TX. Si le port est censé être actif, mais qu'il est alimenté par -40 Tx, passez à l'étape suivante. Vérifiez l'alimentation RX. Si le port est censé être actif, mais qu'il est alimenté en Rx à -40 dBm, vérifiez si l'homologue dispose d'alarmes TX. Si l'homologue n'a pas d'alarmes TX, essayez de reconnecter le câble et/ou l'élément enfichable. Essayez de les remplacer par un autre si nécessaire.

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ios#

show controllers optics 0/0/0/13

Controller State: Down
Transport Admin State: In Service
Laser State: Off

Optics not present

Optics Type: Unavailable

DWDM Carrier Info: Unavailable, MSA ITU Channel= Unavailable, Frequency= Unavailable , Wavelength= Unavailable
TX Power = Unavailable
RX Power = Unavailable

LED State: Off

FEC State: FEC ENABLED

Optics Status

Optics Type: SFP28 25G SR-S
Wavelength = 850.00 nm

Alarm Status:

Detected Alarms: None

LOS/LOL/Fault Status:

Laser Bias Current = 0.0 mA Actual

TX Power = -40.00 dBm

RX Power = -0.93

Performance Monitoring: Disable

THRESHOLD VALUES

| Parameter | High Alarm | Low Alarm | High Warning | Low Warning |
|---|------------------|-----------|--------------|-------------|
| Rx Power Threshold(dBm) | 5.4 | -14.2 | 2.3 | -10.3 |
| Tx Power Threshold(dBm) | 5.4 | -12.4 | 2.3 | -8.4 |
| LBC Threshold(mA) | 10.00 | 2.00 | 8.00 | 3.00 |
| Temp. Threshold(celsius) | 75.00 | -5.00 | 70.00 | 0.00 |
| Voltage Threshold(volt) | 3.63 | 2.97 | 3.46 | 3.13 |
| Polarization parameters not supported by optics | | | | |
| Temperature = 28.00 Celsius | Voltage = 3.28 V | | | |

Transceiver Vendor Details

Form Factor : SFP28
Optics type : SFP28 25G SR-S
Name : CISCO-AVAGO
OUI Number : 00.17.6a
Part Number : SFBR-725SMZ-CS1
Rev Number : 01
Serial Number : AVD2227E1FU
PID : SFP-25G-SR-S
VID : V01
Date Code(yy/mm/dd) : 18/07/07

Ceci est un exemple de sortie si les optiques ne sont pas détectées ou ne sont pas en service.

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ios# RP/0/RP0/CPU0:ios#

show controllers optics 0/0/0/13

UTC Controller State: Down
Transport Admin State: In Service
Laser State: Off

Optics not present

Optics Type: Unavailable

DWDM Carrier Info: Unavailable, MSA ITU Channel= Unavailable, Frequency= Unavailable , Wavelength= Unavailable
TX Power = Unavailable RX Power = Unavailable

DSP cohérent

Si la liaison est désactivée pour QDD-400G-ZR-S / QDD-400G-ZRP-S, ainsi qu'une vérification des alarmes et des données de « show controller optics », vérifiez les alarmes dans « show controller coherentDSP <R/S/I/P> ».

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ios#

show controllers coherentDSP 0/0/1/0

```
Port : CoherentDSP 0/0/1/0
Controller State : Up
Inherited Secondary State : Normal
Configured Secondary State : Normal
Derived State : In Service
Loopback mode : None
BER Thresholds : SF = 1.0E-5 SD = 1.0E-7
Performance Monitoring : Enable
Bandwidth : 400.0Gb/s

Alarm Information:LOS = 0 LOF = 0 LOM = 0
OOF = 0 OOM = 0 AIS = 0IAE = 0 B
IAE = 0 SF_BER = 0
SD_BER = 0 BDI = 0 TIM = 0
FECMISMATCH = 0 FEC-UNC = 0 FLEXO_GIDM = 0
FLEXO-MM = 0 FLEXO-LOM = 0 FLEXO-RDI = 0
FLEXO-LOF = 0
Detected Alarms : None
```

Si LOS/LOF/BER est détecté, vérifiez la connexion par fibre optique, les valeurs TX de l'extrémité distante et le mode de fonctionnement de l'extrémité locale et de l'extrémité homologue ZR/ZRP.

ZR/ZRP prend en charge plusieurs modes de fonctionnement. Consultez ce [guide de configuration des liens](#).

Le mode de configuration, FEC, DAC et la modulation doivent correspondre à la configuration de l'interface et à la configuration de l'homologue.

Utilisez cette commande : show optics-driver debug optics port <fp_port> instance <bayinst> location <LC>.

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ios#

show optics-driver debug optics port 0 instance 0 location 0/0/CPU0

flexcoh_hdlr : [0x0]
R_S_I_P : [0.0.1.0]
module_type : [400G-ZRPLUS:Cisco-Qualified-Module]
Traffic-Setup : [Requested/Programmed]
client_rate : [100_GAUI_2_KP4_FEC/100_GAUI_2_KP4_FEC]

<- needs to match the configured interface speed

trunk_rate : [400G Muxponder/400G Muxponder] line_fec_mode : [oFEC/oFEC]

<- needs to match the peer end for link up

dac_rate : [1x1.25 => pulse_shaping On/1x1.25 => pulse_shaping On]

<- needs to match the peer end for link up

modulation : [16QAM/16QAM]

<- needs to match the peer end for link up

framing_format : [400G_ZR/400G_ZR]
framing_mode : [Enhanced/Enhanced]
hw_cfg_in_progress : [False]
hw_transactions : [3]
polling_enabled : [True]
pm_notify_enabled : [True]
alarms_notify_enabled : [True]
sdk_laser_oper_state : [Enabled]
sdk_hw_laser_oper_state : [Enabled]
hw_laser_oper_state : [Enabled]
sdk_channel_frequency : [1931000]
hw_channel_frequency : [1931000]
sdk_tx_power : [-100 0.1dBm]
hw_tx_power : [-113 0.1dBm]
hw_tx_power_range : [-2289, -65135 0.01dBm]
sdk_cd_min : [-13000]hw_cd_min : [-13000]
sdk_cd_max : [13000]hw_cd_max : [13000]
sdk_baud_rate : [60.138546]
hw_baud_rate : [60.138546]
sdk_hw_thresholds : [Valid]
config_thresh_flags : [0x0]
trf_cfg_lsr_pm_flags : [0x0]
polling_mask : [0xf]
is_fw_dl_in_progress : [False]
is_fw_commit_in_progress : [False]
sdk_dsp_internal_loopback : [Disabled]
hw_dsp_internal_loopback : [Disabled]
sdk_dsp_line_loopback : [Disabled]
hw_dsp_line_loopback : [Disabled]
Flexcoh SDK API execution status

```
-----  
traffic | tx-power | cd-min | cd-max | frequency | laser-set | pm-set | alarm-set | poll_set |  
=====
```

| | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Success | Success | Success | Success | Success | Success | Success | Success | Success |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|

<- No failure to be seen in any of the status

Afficher les contrôleurs PHY

Collectez ces informations pour l'interface appropriée. Cette commande vide les informations EEPROM.

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ios#

show controllers tenGigE 0/0/1/0 phy

SFP EEPROM port: 32
Xcvr Type: SFP
Xcvr Code: SFP+ 10G SR
Encoding: 64B66B
Bit Rate: 10300 Mbps
Link Reach 50u fiber: 80 meter
Link Reach 62.5u fiber: 20 meter
Vendor Name: CISCO-SUMITOMO
Vendor OUI: 00.00.5f
Vendor Part Number: SPP5100SR-C5 (rev.: A)
Laser wavelength: 850 nm (fraction: 0.00 nm)
Optional SFP Signal: Tx_Disable, Tx_Fault, LOS
Vendor Serial Number: SPC17050AZ0
Date Code (yy/mm/dd): 13/01/31 lot code: MA
Diagnostic Monitoring: DOM, Int. Cal.,
Enhanced Options: SW RX LOS Mon., SW TX Fault Mon, SW TX Disable, Alarm/Warning Flags

MSA Data

0x0000: 03 04 07 10 00 00 00 00 : 00 00 00 06 67 00 00 00
0x0010: 08 02 00 1e 43 49 53 43 : 4f 2d 53 55 4d 49 54 4f
0x0020: 4d 4f 20 20 00 00 00 5f : 53 50 50 35 31 30 30 53
0x0030: 52 2d 43 35 20 20 20 20 : 41 20 20 20 03 52 00 e6
0x0040: 00 1a 00 00 53 50 43 31 : 37 30 35 30 41 5a 30 20
0x0050: 20 20 20 20 31 33 30 31 : 33 31 4d 41 68 f0 03 7a
0x0060: 00 00 0b ea 11 8a 3a 43 : 9d 9c 2b 0d 84 89 fd c5
0x0070: a4 0e 5b 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 8b 64 8d fc

Thresholds: Alarm High Warning High Warning Low Alarm Low

Temperature: +75.000 C +70.000 C +0.000 C -5.000 C

Voltage: 3.630 Volt 3.465 Volt 3.135 Volt 2.970 Volt

Bias: 10.500 mAmps 9.000 mAmps 2.500 mAmps 2.000 mAmps

Transmit Power: 1.47910 mW (1.69998 dBm) 0.74130 mW (-1.30006 dBm) 0.18620 mW (-7.30020 dBm) 0.07410 mW

Receive Power: 1.58490 mW (2.00002 dBm) 0.79430 mW (-1.00015 dBm) 0.10230 mW (-9.90124 dBm) 0.04070 mW

Temperature: 24.012

Voltage: 3.304 Volt

Tx Bias: 0.000 mAmps

Tx Power: 0.000 mW (<-40.00 dBm)

Rx Power: 0.000 mW (<-40.00 dBm)

Oper. Status/Control: Tx Disabled, Rx Rate Select, LOS,
EEPROM Memory (A2 lower)

0x0100: 4b 00 fb 00 46 00 00 00 : 8d cc 74 04 87 5a 7a 75

0x0110: 14 82 03 e8 11 94 04 e2 : 39 c7 02 e5 1c f5 07 46

0x0120: 3d e9 01 97 1f 07 03 ff : 00 00 00 00 00 00 00 00

0x0130: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00

0x0140: 00 00 00 00 3f 80 00 00 : 00 00 00 00 01 00 00 00

0x0150: 01 00 00 00 01 00 00 00 : 01 00 00 00 00 00 00 27

0x0160: 18 03 81 13 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 b2 00

0x0170: 00 40 00 00 00 40 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00

CLEI Code: COUIA8NCAA
Part Number: 10-2415-03 (ver.: V03)
Temp/Alarm/Power Flags: COM, commercial 0C to 70C
Minimum Temperature: 0
Maximum Temperature: 70
Calibration Constants: LBC Scale, Temperature, Laser bias current, Output power,
Product Id: SFP-10G-SR
EEPROM Memory (A2 upper)
0x0180: 43 4f 55 49 41 38 4e 43 : 41 41 31 30 2d 32 34 31
0x0190: 35 2d 30 33 56 30 33 20 : 01 00 46 00 00 00 00 c6
0x01a0: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 85 99 8f 00 a8 3b
0x01b0: d4 4b 00 00 1e 00 0a ff : 16 93 0f 8e 00 00 aa aa
0x01c0: 53 46 50 2d 31 30 47 2d : 53 52 20 20 20 20 20 20
0x01d0: 20 20 20 20 32 33 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 35
0x01e0: 14 1b 20 20 20 26 20 26 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x01f0: 00 00 00 00 00 fb 00 00 : ff ff ff ff 00 00 00 aa

MSA Data LOWER PAGE (QSA)

0x0000: 0d 00 02 01 00 00 01 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0010: 00 00 00 00 00 01 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0020: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0030: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0040: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0050: 00 00 44 32 50 30 0f 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0060: 00 00 00 00 01 01 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0070: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00

MSA Data UPPER PAGE (QSA)

0x0080: 0d 9b 80 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0090: 00 00 00 00 43 49 53 43 : 4f 2d 44 4e 49 20 20 20
0x00a0: 20 20 20 20 00 30 30 30 : 43 41 5a 41 44 45 52 4f
0x00b0: 2d 30 32 20 20 20 20 20 : 30 33 00 00 00 00 46 32
0x00c0: 00 00 00 00 44 54 59 32 : 32 32 31 30 36 47 38 20
0x00d0: 20 20 20 20 32 30 31 38 : 30 35 33 30 00 00 f2 c2
0x00e0: f2 00 07 d0 45 c2 18 57 : 2b 29 67 3f 51 03 49 be
0x00f0: 37 c4 da 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 81 96 b0 b1

NPU

Cette section traite des cas spécifiques où l'interface est directement connectée à l'unité NPU. Donc, il n'y a pas de PHY. Ces ports sont des ports PHYless.

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:ios#
```

```
show controllers twentyFiveGigE 0/0/0/12 (partial output)
```

```
Operational data for interface TwentyFiveGigE0/0/0/12:
```

```
State:      Administrative state: disabled
```

```
==> Check if admin state display is correct
```

```
Operational state: Down (Reason: Link is shutdown)
```

==> Check if link state display is correct. If interface is down with Remote fault/Link Loss (local fault)

MAC address information:

Operational address: fc58.9a01.8e10

Burnt-in address: fc58.9a01.8e10

Autonegotiation disabled.

Priority flow control information for interface TwentyFiveGigE0/0/0/12:

Forward error correction: Standard (Reed-Solomon)

==> Check if FEC status is correct.

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ios#

show controllers tenGigE 0/0/0/14

Operational data for interface TenGigE0/0/0/14:

State: Administrative state: enabled

Operational state: Down (Reason: Link loss or low light, no loopback)

==> This router has a Local Fault/Down.

LED state: Yellow On

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ios#

show controllers tenGigE 0/0/0/15

Operational data for interface TenGigE0/0/0/15:

State:

Administrative state: enabled

Operational state:

Down (Reason: Remote Fault)

==> The peer has a Fault

LED state: Yellow On

Résumé

- Vérifiez si l'état admin de l'interface est down. Si oui, mettez-le à l'état admin up avec la commande "no shut" sur interface.
- Vérifiez l'état FEC sur le routeur et le périphérique homologue. En cas de non-concordance, essayez de les corriger.
- Vérifiez l'état de la négociation automatique sur le routeur et le périphérique homologue. En

cas de non-concordance, essayez de les corriger.

- Si FEC et la négociation automatique sont correctement configurés, vérifiez l'état des alarmes sur le routeur et l'homologue dans la sortie « show controller optics ».

RX-LOS, RX-LOL : problème dans le sens de réception du signal.

TX-LOS, TX-LOL : le signal reçu par SFP/QSFP de la part de NPU ou PHY présente le problème.

S'il y a un Link Down/Flap avec RX-LOL/RX-LOS :

- Vérifiez si l'homologue a TX-LOS/TX-LOL.
- S'il n'y a pas d'alarmes TX, essayez de changer le câble/enfichable (SFP/QSFP).

S'il y a un Link Down/Flap avec TX-LOL/TX-LOS :

Vous pouvez appliquer un bouclage externe pour exclure l'homologue distant et la fibre à l'homologue distant. Utilisez un câble à fibre optique localement pour boucler physiquement le signal de transmission (Tx) dans le port de réception (Rx). Vous pouvez éventuellement utiliser un atténuateur pour obtenir les résultats suivants :

```
<#root>
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:NCS(config)#
```

```
int Hu0/3/0/31
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:NCS(config-if)#
```

```
loopback ?
```

```
external Enable external loopback (requires loopback connector)
```

```
internal Enable internal loopback
```

```
line Enable line loopback
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:NCS(config-if)#
```

```
loopback external ?
```

```
<cr>
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:NCS(config-if)#
```

```
loopback external
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:NCS(config-if)#
```

```
commit
```

Vous pouvez appliquer une configuration interne de bouclage à la fois sur le routeur et sur l'homologue pour vérifier les fibres optiques en contournant la fibre/les fibres optiques. Cela signifie que si l'interface ne s'allume toujours pas, cela indique que le problème ne concerne pas la partie optique !

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:BRU-SPCORE-P2(config)#
```

```
int hundredGigE 0/0/0/10
```

```
RP/0/RP0/CPU0:BRU-SPCORE-P2(config-if)#
```

```
loopback internal ?
```

```
<cr>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:BRU-SPCORE-P2(config-if)#
```

```
loopback internal
```

```
RP/0/RP0/CPU0:BRU-SPCORE-P2(config-if)#
```

```
commit
```

Collecter les journaux

Ces commandes sur le routeur et l'homologue peuvent être à l'origine du problème.

- Show ip interface brief (afficher un aperçu de l'interface IP)
- show alarms brief
- show controller optics <r/s/i/p> de l'interface présentant le problème
- show tech-support optics

Affiche les alarmes, l'état des LED, l'état du laser et d'autres informations optiques

- show controller <tengige/hundredgige/other> <r/s/i/p> interne de l'interface avec le problème.

Affiche FEC, AN, Up/Down, Local fault/Remote fault, etc.

- show controllers npu voq-usage interface all instance all location all

Fournit le mappage entre le port du panneau avant, le port pp, le port npu et le coeur.

Collection complète des journaux pour le problème d'interface :

- show version
- show running-config
- show install active
- show platform
- show tech-support ethernet platform location 0/x/CPU0
- show tech-support ethernet interfaces
- show tech-support ethernet controllers location 0/x/CPU0
- show tech-support dpa location 0/x/CPU0
- show tech-support of a location 0/x/CPU0

- show tech-support optics location 0/x/CPU0
- show tech-support coherent location 0/x/CPU0
- show tech-support pfi location all
- show tech-support qos platform location 0/x/CPU0
- show tech-support fabric
- show controllers npu voq-usage interface all instance 0 location all
- show optics trace all
- show ethernet infra trace location 0/x/cpu0
- show ethernet v-ether trace location 0/x/CPU0
- show vether-ea trace all location 0/x/CPU0
- show portmapper trace all location 0/0/CPU0

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.