

# Dépannage des problèmes de câble/SFP (Small Form-Factor Pluggable)

## Contenu

[Introduction](#)

[Fiche technique sur les émetteurs-récepteurs enfichables Cisco MDS \(Multilayer Data Switch\) 9000](#)

[Pour SFP à ondes courtes](#)

[Pour SFP longue vague](#)

[Types de tests](#)

[Test de latence/longueur de câble](#)

[Test du générateur de trafic](#)

[Configurer une tâche de planificateur](#)

## Introduction

Ce document décrit le type de commutateur/module/SFP et de câbles qui doivent être vérifiés comme pris en charge, en cas de problème d'erreur de bit/mot.

Contribué par Afroj Ahmad et Ed Mazurek, ingénieurs du centre d'assistance technique de Cisco.

## Fiche technique sur les émetteurs-récepteurs enfichables Cisco MDS (Multilayer Data Switch) 9000

[https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/storage-networking/mds-9000-series-multilayer-switches/product\\_data\\_sheet09186a00801bc698.html?dtid=osscdc000283](https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/storage-networking/mds-9000-series-multilayer-switches/product_data_sheet09186a00801bc698.html?dtid=osscdc000283)

Déterminez principalement la quantité, la longueur et le type exacts (OM2, OM3, etc.) du câblage concerné, ainsi que le nombre de tableaux de connexions.

Le module SFP affiche en fait ses fonctionnalités :

### Pour SFP à ondes courtes

```
F241-15-09-MDS9710# show interface fc1/4 transceiver details
fc1/4 sfp is present
  Name is CISCO-AVAGO
  Manufacturer's part number is AFBR-57F5PZ-CS1
  Revision is B2
  Serial number is AVA1551J9KF
  Cisco part number is 10-2666-01
  Cisco pid is DS-SFP-FC16G-SW
  FC Transmitter type is short wave laser w/o OFC (SN)
  FC Transmitter supports short distance link length
  Transmission medium is multimode laser with 62.5 um aperture (M6)
  Supported speeds are - Min speed: 4000 Mb/s, Max speed: 16000 Mb/s
```

Nominal bit rate is 14000 Mb/s  
**Link length supported for 50/125um OM2 fiber is 35 m**  
**Link length supported for 62.5/125um fiber is 15 m**  
**Link length supported for 50/125um OM3 fiber is 100 m**  
Cisco extended id is unknown (0x0)

No tx fault, no rx loss, in sync state, diagnostic monitoring type is 0x68  
SFP Diagnostics Information:

```
-----
```

		Alarms		Warnings	
		High	Low	High	Low
Temperature	33.48 C	75.00 C	-5.00 C	70.00 C	0.00 C
Voltage	3.29 V	3.63 V	2.97 V	3.46 V	3.13 V
Current	7.46 mA	10.50 mA	2.50 mA	10.50 mA	2.50 mA
Tx Power	-2.54 dBm	1.70 dBm	-13.00 dBm	-1.30 dBm	-9.00 dBm
Rx Power	-2.32 dBm	3.00 dBm	-15.90 dBm	0.00 dBm	-11.90 dBm
Transmit Fault Count = 0					

```
-----
```

Note: ++ high-alarm; + high-warning; -- low-alarm; - low-warning

F241-15-09-MDS9710#

La ci-dessus indique que le type de SFP est un DS-SFP-FC16G-SW et que la longueur maximale est de 100 mètres avec un câblage OM3 50/125um (mlcron).

## Pour SFP longue vague

F241-15-09-MDS9710# show interface fc9/1 transceiver details

fc9/1 sfp is present

Name is CISCO-FINISAR  
Manufacturer's part number is FTLF1432P3BCV-C1  
Revision is B  
Serial number is FNS21190B7F  
Cisco part number is 10-3207-01  
Cisco pid is **DS-SFP-FC32G LW**  
FC Transmitter type is long wave laser cost reduced  
FC Transmitter supports long distance link length  
Transmission medium is single mode (SM) laser  
Supported speeds are - Min speed: 8000 Mb/s, Max speed: 32000 Mb/s  
Nominal bit rate is 28000 Mb/s  
**Link length supported for 9/125um fiber is 10 km**  
Cisco extended id is unknown (0x0)

No tx fault, no rx loss, in sync state, diagnostic monitoring type is 0x68  
SFP Diagnostics Information:

```
-----
```

		Alarms		Warnings	
		High	Low	High	Low
Temperature	32.52 C	75.00 C	-5.00 C	70.00 C	0.00 C
Voltage	3.37 V	3.63 V	2.97 V	3.46 V	3.13 V
Current	38.55 mA	70.00 mA	1.00 mA	68.00 mA	2.00 mA
Tx Power	0.49 dBm	5.00 dBm	-12.40 dBm	2.00 dBm	-8.40 dBm
Rx Power	-7.43 dBm	5.00 dBm	-18.01 dBm	2.00 dBm	-14.00 dBm
Transmit Fault Count = 0					

```
-----
```

Note: ++ high-alarm; + high-warning; -- low-alarm; - low-warning

F241-15-09-MDS9710#



câble. Voici comment vous le faites :

Côté A - Appelez ceci côté générateur. Il génère le trafic.

Côté B - Appelez cela le côté réflecteur. Il reçoit le trafic du générateur et le renvoie.

Exemple :

Côté A (générateur) fc9/1 — fc6/1 Côté B (réflecteur)

1.1 Côté B (réflecteur)

1.1.1 : arrêt de l'interface à utiliser

1.1.2 : activation de l'interface de retour en boucle fc6/1 du réflecteur isl de diagnostic latency\_test

1.2 Côté A (générateur)

1.2.1 : arrêt de l'interface à utiliser

1.2.2 - interface de test de latence isl de diagnostic fc9/1

Voici à quoi ressemble le commutateur de TP :

```
F241-15-09-MDS9710# diagnostic isl latency-test interface fc9/1
Waiting for sync to be achieved on the link ....
Sync is achieved, Link has been initialized.
Starting the test ....
```

```
-----
Latency test Result for port: fc9/1
Latency in the switch (in ns): 264
Latency in the cable (in ns): 6593
Length of the cable (accuracy ± 2m): 4373 m
-----
```

```
F241-15-09-MDS9710#
```

## Test du générateur de trafic

Il s'agit d'un test à long terme du taux de la ligne complète. Jusqu'à 3 600 secondes (1 heure)

2.1 Côté B (réflecteur)

2.1.1 : arrêt de l'interface à utiliser

2.1.2 - diagnostic isl reflector traffic\_test link\_speed 32G loop-back interface fc6/1 enable

2.2 Côté A (générateur)

2.2.1 : arrêt de l'interface à utiliser

2.2.2 : interface de générateur d'isl de diagnostic fc9/1 durée de début 3600 rate 100% frame\_size min 16 max 517 step 100 link\_speed 32g

Cette opération dure 1 heure à un débit de ligne complet de 32 G.

Voici à quoi ressemble le commutateur de TP :

```

F241-15-09-MDS9710# diagnostic isl generator interface fc9/1 start duration 3600 rate 100%
frame_size min 16 max 517 step 100 link_speed 32g
Waiting for sync to be achieved on the link ....
Link initialized successfully. Starting the test.
F241-15-09-MDS9710#
When it end there is no message but you can see the frames on the ports:
F241-15-10-9706-2# show int fc6/1 | i fc|rate
fc6/1 is down (Administratively down)
5 minutes input rate 5754800992 bits/sec,719350124 bytes/sec, 666558 frames/sec
5 minutes output rate 5754800512 bits/sec,719350064 bytes/sec, 666558 frames/sec
F241-15-10-9706-2#
F241-15-10-9706-2# show int fc6/1 counters details | i i fc|fec|crc
fc6/1
0 invalid CRCs, 0 Delimiter Errors
regardless of the CRC/FCS error
CRC/FCS error
7262 fec corrected blocks
0 fec uncorrected blocks
F241-15-10-9706-2#

```

Il est recommandé d'effacer les compteurs d'interface et de l'exécuter sur chacune des liaisons pendant une heure. Ensuite, obtenez les informations CRC et FEC ci-dessus de chaque côté.

Afin d'effacer le problème des compteurs d'interface, utilisez **clear counters interface all**.

## Configurer une tâche de planificateur

Le test du générateur de trafic ci-dessus dure une heure maximum. Pour l'exécuter plus longtemps (24 heures par exemple), vous pouvez configurer une tâche de planificateur :

Vous devez configurer le planificateur, il y a deux parties :

- tâche du planificateur
- planning planificateur

Le travail du planificateur est l'endroit où vous configurez ce que vous voulez exécuter tandis que le planning du planificateur est l'endroit où vous configurez lorsque vous voulez que le travail soit exécuté. Ce planning s'exécute jusqu'à ce que vous supprimiez le planning. Il n'y a pas de moyen facile de l'arrêter manuellement.

Vous devez remplacer les interfaces par celles de votre fabric.

Si vous commettez une erreur avec la configuration de la tâche, vous devez la supprimer et recommencer. Il ne vous permet pas de revenir en arrière pour le modifier.

Veillez noter que du côté du générateur, un arrêt de générateur est là car il fonctionne pour la toute première fois, vous pourriez voir une erreur qui est acceptable. La prochaine fois qu'il sera exécuté, il devrait être bon.

Voici le script :

```

Generator:
-----

```

```

shutdown fc1/42
feature scheduler

```

```
scheduler logfile size 1024
clear counters interface fc1/42
clear scheduler logfile

scheduler job name stats
diagnostic isl generator interface fc1/42 stop
show interface fc1/42 counters details | i i fc|fec|crc
show interface fc1/42 counters | i i fc|rate
diagnostic isl generator interface fc1/42 start duration 3600 frame_size min 64 max 517 step 1
link_speed 32G
exit
```

```
scheduler schedule name test
job name stats
time start +00:01:00 repeat 00:01:00
exit
```

Reflector:

-----

```
shutdown fc7/1
feature scheduler
scheduler logfile size 1024
clear counters interface fc7/1
clear scheduler logfile
```

```
diagnostic isl reflector traffic_test link_speed 32G loop-back interface fc7/1 enable
```

```
scheduler job name stats
show interface fc7/1 counters details | i i fc|fec|crc
show interface fc7/1 counters | i i fc|rate
exit
```

```
scheduler schedule name test
job name stats
time start +00:01:00 repeat 00:01:00
exit
```

At the end of 24 hours, please remove the scheduler schedule to stop it at both generator and reflector sides:

```
no scheduler schedule name test
```

You can collect the scheduler logfile which will contain all the output of the tests and the show command:

```
show scheduler logfile | no-more
```

Commandes supplémentaires :

- **show logging onboard status**
- **show logging onboard module <numéro de module>**
- **show logging onboard stack-trace**
- **show logging onboard mem-leak**
- **show logging onboard error-stats**
- **show logging onboard exception-log**
- **show logging onboard error-stats**
- **show logging onboard environment-history**