

# Dépannage des problèmes d'interface du routeur

## Table des matières

---

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigences](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Informations générales](#)

[Méthodologie de dépannage](#)

[Les paramètres de liaison d'interface doivent correspondre aux deux extrémités de la liaison](#)

[Configuration de l'interface en mode bouclé local](#)

[Test des ports et des câbles avec VRF](#)

[Exemples de dépannage](#)

[Les paramètres de liaison d'interface doivent correspondre aux deux extrémités de la liaison](#)

[Configuration de l'interface en mode bouclé local](#)

[Test des ports et des câbles avec VRF](#)

---

## Introduction

Ce document décrit comment dépanner les interfaces qui sont hors service sur les liaisons Ethernet du routeur.

## Conditions préalables

### Exigences

Une connaissance du routage et du transfert virtuels (VRF) est requise pour cet article.

### Composants utilisés

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

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.

## Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à Conventions relatives aux conseils techniques Cisco.

# Informations générales

Les problèmes de liaison sont assez fréquents lorsque le réseau est mis en service pour la première fois, ou avec des interconnexions qui impliquent différents périphériques Cisco/fournisseurs.

## Méthodologie de dépannage

Il existe de nombreuses raisons pour lesquelles une interface ne s'affiche pas sur un routeur Cisco. Dépannage peut être fastidieux et douloureux lorsque la défaillance se produit sur le terrain avec trop de variables - le problème peut être dû à la couche 1 - SFP (Small Form-Factor Pluggable)/câbles/connecteurs/tableau de connexions ou à la couche 2 - le port sur le routeur (une extrémité ou une extrémité de la liaison). Cette section décrit un moyen plus simple d'isoler la panne sur la couche 1 ou 2 ou sur le périphérique terminal.

Les paramètres de liaison d'interface doivent correspondre aux deux extrémités de la liaison

Utilisez le résultat de la commande `show interface` ou un résultat équivalent pour vous assurer que la vitesse de la liaison, le mode bidirectionnel, la négociation automatique et le type de support sont pris en charge et correspondent des deux côtés de la liaison. Pour rechercher les émetteurs-récepteurs pris en charge pour le module d'interface utilisé, il s'agit de la liaison.

[Matrice de compatibilité des émetteurs-récepteurs Gigabit Ethernet Cisco](#)

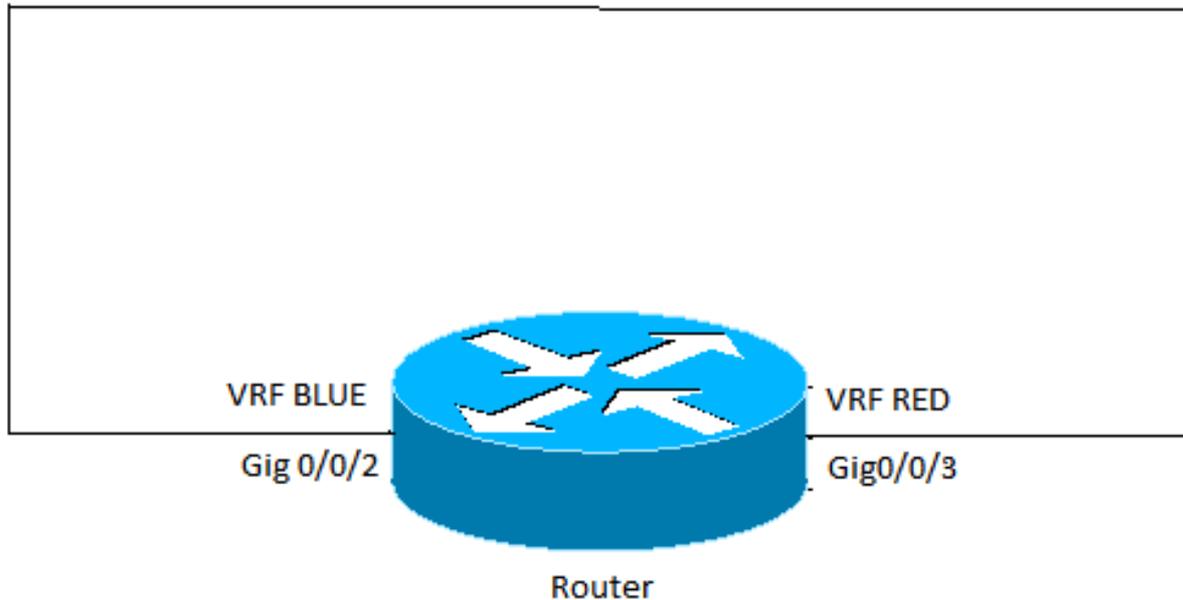
## Configuration de l'interface en mode bouclé local

Ce test vérifie le chemin des paquets à l'intérieur du routeur jusqu'au module d'interface de couche physique (PLIM). Si les circuits ASIC du routeur et du port sont correctement initialisés, l'interface doit s'activer et la commande ping automatique doit fonctionner. Avec le bouclage local, le TX est connecté au RX au niveau du port à l'intérieur du routeur. Ce test exclut le module SFP et les câbles dans le chemin de paquets. Si le port ne s'active pas ou si la commande ping s'exécute avec une boucle locale, cela indique un problème avec le routeur Cisco. Si tel est le cas, contactez le TAC Cisco pour le dépanner.

## Test des ports et des câbles avec VRF

Ce test est particulièrement utile lorsque le test de bouclage réussit à identifier l'extrémité de la liaison en panne ou s'il s'agit d'un problème d'interopérabilité entre les périphériques. Cela est également utile dans les cas où un bouchon de bouclage n'est pas disponible pour le test.

Utilisez un port de rechange sur le même routeur et connectez-y le port à tester avec le même câble et les mêmes connecteurs/SFP. Le routeur est à présent rebouclé sur lui-même. Configurez les deux ports/interfaces dans deux VRF différents et dans le même sous-réseau. Envoyez une requête ping d'un VRF à l'autre.



- Si la requête ping échoue, elle indique un problème de câble ou de SFP. Changez les câbles et le module SFP.
- Si la requête ping fonctionne, elle indique que le noeud local, les ports/connecteurs locaux et le câble sont en bon état. La panne est probablement au niveau de l'extrémité distante ou un problème d'interopérabilité entre les deux périphériques. Effectuez les mêmes tests sur le périphérique distant, puis contactez le centre d'assistance technique Cisco pour vérifier la compatibilité entre les deux périphériques.

## Exemples de dépannage

Ces exemples sont extraits pour une liaison Ethernet sur un routeur ASR1000. Cependant, le même concept peut être utilisé pour d'autres routeurs Cisco et technologies de couche 1.

Les paramètres de liaison d'interface doivent correspondre aux deux extrémités de la liaison

```
<#root>
```

```
GigabitEthernet0/0/0 is up, line protocol is up
Hardware is SPA-10X1GE-V2, address is 0023.33ee.7c00 (bia 0023.33ee.7c00)
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec, DLY 10 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive not supported
```

```
Full Duplex
```

```
, 1000Mbps,
```

```
link type
```

```
is auto,
media type
is LX
output flow-control is off, input flow-control is off
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input 00:00:01, output 00:02:31, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue: 0/375/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: fifo
Output queue: 0/40 (size/max)
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
314 packets input, 24637 bytes, 0 no buffer
Received 0 broadcasts (0 IP multicasts)
0 runts, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
0 watchdog, 314 multicast, 0 pause input
1 packets output, 77 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 6 interface resets
17 unknown protocol drops
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

## Configuration de l'interface en mode bouclé local

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
show ip interface brief | include GigabitEthernet0/0/1
```

```
GigabitEthernet0/0/1 192.168.0.1 YES manual down down
```

```
Router#
```

```
configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
STLD1-630-03.04-ASR1(config)#
```

```
interface gigabitEthernet 0/0/1
```

```
STLD1-630-03.04-ASR1(config-if)#
```

```
loopback mac
```

```
Loopback is a traffic-affecting operation
```

```
IPv6 self ping is not supported
```

```
STLD1-630-03.04-ASR1(config-if)#
```

```
*Aug 29 17:12:21.259: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/0/1, changed state to up
```

```
*Aug 29 17:12:20.652: %LINK-3-UPDOWN: SIP0/0: Interface GigabitEthernet0/0/1, changed state to up
```

```
*Aug 29 17:12:22.259: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0/1, changed state to up
```

```
STLD1-630-03.04-ASR1(config-if)#
```

```
STLD1-630-03.04-ASR1(config-if)#
```

end

Router#

\*Aug 29 17:12:28.684: %SYS-5-CONFIG\_I: Configured from console by console

Router#

show run interface gigabitEthernet 0/0/1

Building configuration...

Current configuration : 106 bytes

!

interface GigabitEthernet0/0/1

ip address 192.168.0.1 255.255.255.0

loopback mac

negotiation auto

end

Router#

ping 192.168.0.1

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.0.1, timeout is 2 seconds:

!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms

Router#

## Test des ports et des câbles avec VRF

<#root>

Router#

configure terminal

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

Router(config)#

vrf definition RED

Router(config-vrf)#

address-family ipv4

Router(config-vrf-af)#

exit

Router(config-vrf)#

vrf definition BLUE

```
Router(config-vrf)#
```

```
address-family ipv4
```

```
Router(config-vrf-af)#
```

```
exit
```

```
Router(config-vrf)#
```

```
end
```

```
*May 16 03:41:04.173: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by consoleinter  
Router#
```

```
configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
Router(config)#
```

```
interface gigabitEthernet 0/0/3
```

```
Router(config-if)#
```

```
vrf forwarding RED
```

```
Router(config-if)#
```

```
ip address 10.1.1.1 255.255.255.252
```

```
Router(config-if)#
```

```
cdp enable
```

```
Router(config-if)#
```

```
interface gigabitEthernet 0/0/2
```

```
Router(config-if)#
```

```
vrf forwarding BLUE
```

```
Router(config-if)#
```

```
ip address 10.1.1.2 255.255.255.252
```

```
Router(config-if)#
```

```
cdp enable
```

```
Router(config-if)#
```

```
end
```

```
*May 16 03:42:02.070: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

Router#

```
ping vrf BLUE 10.1.1.2
```

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.2, timeout is 2 seconds:

!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms

Router#

```
ping vrf BLUE 10.1.1.1
```

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.1, timeout is 2 seconds:

.!!!!

Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms

Router#

```
ping vrf RED 10.1.1.1
```

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.1, timeout is 2 seconds:

!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms

Router#

```
ping vrf RED 10.1.1.2
```

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.2, timeout is 2 seconds:

!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms

Router#

Router#

```
show run interface gigabitEthernet 0/0/2
```

Building configuration...

Current configuration : 154 bytes

!

```
interface GigabitEthernet0/0/2
```

```
  description Looped to 0/0/3
```

```
  vrf forwarding BLUE
```

```
  ip address 10.1.1.2 255.255.255.252
```

```
  negotiation auto
```

```
  cdp enable
```

```
end
```

Router#

```
show run interface gigabitEthernet 0/0/3
```

Building configuration...

Current configuration : 153 bytes

```
!  
interface GigabitEthernet0/0/3  
  description Looped to 0/0/2  
  vrf forwarding RED  
  ip address 10.1.1.1 255.255.255.252  
  negotiation auto  
  cdp enable  
end
```

Router#

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.