

Pourquoi les voisins BGP basculent-ils entre les états Inactif, Connexion et Actif ?

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Conventions](#)

[La déclaration de voisinage est incorrecte](#)

[Solution](#)

[Artère à l'adresse du voisin n'existe pas ou le default route est utilisé pour atteindre le pair](#)

[Solution](#)

[La commande d'update-source manque sous le BGP](#)

[Solution](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Les routeurs BGP peuvent permuter les informations de routage seulement quand ils établissent la connexion homologue entre eux. L'établissement de pair BGP commence par la création d'une connexion TCP entre les périphériques. Après la connexion TCP établie, la tentative de périphériques BGP de créer une session BGP par l'échange des messages ouverts BGP, où ils permutent la version BGP, le numéro de système autonome, la durée d'attente et l'identifiant BGP.

Sur le processus de l'établissement de pair BGP, plusieurs choses peuvent empêcher une proximité BGP correctement d'être établi. Ce document discute certaines de ces raisons possibles pour ce problème :

- [La déclaration de voisinage est incorrecte.](#)
- [Artère à l'adresse du voisin n'existe pas, ou le default route \(0.0.0.0/0\) est utilisé pour atteindre le pair.](#)
- [La commande d'update-source manque sous le BGP.](#)
- Une erreur tapante a eu comme conséquence l'adresse IP fautive dans la déclaration de voisinage ou le numéro de système autonome faux. Vous devez vérifier vos configurations.
- Unicast est dû cassé à une de ces raisons : Mappage faux de circuit virtuel (circuit virtuel) dans un Mode de transfert asynchrone (ATM) ou environnement de relais de trame dans fortement un réseau redondant. La liste d'accès bloque l'unicast ou le paquet TCP. Le Traduction d'adresses de réseau (NAT) s'exécute sur le routeur et traduit le paquet monodiffusion. La couche 2 est en baisse.

- Le manque de la commande d'**ebgp-multihop** est une erreur commune qui gardent des pairs d'apparaître. Cette question est discutée dans le deuxième exemple.

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Composants utilisés

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

Les informations présentées dans ce document ont été créées à partir de périphériques dans un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si vous travaillez dans un réseau opérationnel, assurez-vous de bien comprendre l'impact potentiel de toute commande avant de l'utiliser.

Diagramme du réseau

Utilisez ce schéma de réseau comme exemple pour les trois premières causes :

Conventions

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

La déclaration de voisinage est incorrecte

La commande de [show ip bgp summary](#) sur le routeur R1-AGS affiche que la session est en activité.

```
R1-AGS(9)# show ip bgp summary BGP table version is 1, main routing table version 1 Neighbor V
AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd 10.10.10.2 4 400 0 0 0 0 0 never Active
```

Voici les configurations :

R1-AGS	R6-2500
<pre>interface Loopback0 ip address 2.2.2.2 255.255.255.255 ! interface Serial11 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0 ! router bgp 400 neighbor 10.10.10.2 remote-as 400 neighbor 10.10.10.2 update-source Loopback0</pre>	<pre>interface Loopback0 ip address 1.1.1.1 255.255.255.255 ! interface Serial0 ip address 10.10.10.2 255.255.255.0 ! router bgp 400 neighbor 10.10.10.1 remote-as 400 neighbor 10.10.10.1 update-source Loopback0</pre>

!	!
ip route 1.1.1.1 255.255.255.255 10.10.10.2	ip route 2.2.2.2 255.255.255.255 10.10.10.1

[Le debug ip bgp](#) et [mettent au point l'exposition de commandes de transactions de TCP d'IP](#) manquant de connexion TCP.

Debugs sur le routeur R1-AGS :

```
BGP: 10.10.10.2 open active, local address 2.2.2.2 TCB00135978 created TCB00135978 setting
property 0 16ABEA TCB00135978 bound to 2.2.2.2.11039 TCP: sending SYN, seq 3797113156, ack 0
TCP0: Connection to 10.10.10.2:179, advertising MSS 1460 TCP0: state was CLOSED -> SYNSENT
[11039 -> 10.10.10.2(179)] TCP0: state was SYNSENT -> CLOSED [11039 -> 10.10.10.2(179)] TCP0:
bad seg from 10.10.10.2 -- closing connection: seq 0 ack 3797113157 rcvnxxt 0 rcvwnd 0 TCP0:
connection closed - remote sent RST TCB00135978 destroyed BGP: 10.10.10.2 open failed:
Connection refused by remote host TCP: sending RST, seq 0, ack 1965664223 TCP: sent RST to
1.1.1.1:11016 from 10.10.10.1:179
```

Debugs sur le routeur R6-2500 :

```
TCP: sending RST, seq 0, ack 3797113157
TCP: sent RST to 2.2.2.2:11039 from 10.10.10.2:179 BGP: 10.10.10.1 open active, local address
1.1.1.1 TCB001E030C created TCB001E030C setting property TCP_WINDOW_SIZE (0) 194F7A TCB001E030C
setting property TCP_TOS (11) 194F79 TCB001E030C bound to 1.1.1.1.11016 TCP: sending SYN, seq
1965664222, ack 0 TCP0: Connection to 10.10.10.1:179, advertising MSS 1460 TCP0: state was
CLOSED -> SYNSENT [11016 -> 10.10.10.1(179)] TCP0: state was SYNSENT -> CLOSED [11016 ->
10.10.10.1(179)] TCP0: bad seg from 10.10.10.1 -- closing connection: seq 0 ack 1965664223
rcvnxxt 0 rcvwnd 0 TCP0: connection closed - remote sent RST TCB 0x1E030C destroyed BGP:
10.10.10.1 open failed: Connection refused by remote host
```

Solution

Afin de remédier à de cette situation, de l'un ou l'autre de correct l'adresse de bouclage dans la déclaration de voisinage, ou retirer la commande d'**update-source** de la configuration.

Dans cet exemple, l'adresse est corrigée.

R1-AGS	R6-2500
router bgp 400 neighbor 1.1.1.1 remote-as 400 neighbor 1.1.1.1 update-source Loopback0 ! ip route 1.1.1.1 255.255.255.255 10.10.10.2	router bgp 400 neighbor 2.2.2.2 remote-as 400 neighbor 2.2.2.2 update-source Loopback0 ! ip route 2.2.2.2 255.255.255.255 10.10.10.1

Un regarder que la commande de [show ip bgp summary](#) affiche que le routeur R1-AGS est dans l'état établi.

```
R1-AGS(9)#show ip bgp summary BGP table version is 1, main routing table version 1 Neighbor V AS
MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd 1.1.1.1 4 400 3 3 1 0 0 00:00:26 0
```

Remarque: Si une session BGP pas established après des routeurs rechargés, configurez les déclarations de [neighbor soft-reconfiguration](#) sous l'étiquette logicielle BGP.

[Artère à l'adresse du voisin n'existe pas ou le default route est utilisé pour atteindre le pair](#)

La commande de [show ip bgp summary](#) sur le routeur R1-AGS affiche que la session est actuellement - en activité.

```
R1-AGS(9)#show ip bgp summary BGP table version is 1, main routing table version 1 Neighbor V AS
MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd 1.1.1.1 4 400 0 0 0 0 0 never Active
```

Voici les configurations :

R1-AGS	R6-2500
<pre>interface Loopback0 ip address 2.2.2.2 255.255.255.255 ! interface Serial11 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0 ! router bgp 300 neighbor 1.1.1.1 remote-as 400 neighbor 1.1.1.1 ebgp- multihop 2 neighbor 1.1.1.1 update- source Loopback0</pre>	<pre>interface Loopback0 ip address 1.1.1.1 255.255.255.255 ! interface Serial10 ip address 10.10.10.2 255.255.255.0 ! router bgp 400 neighbor 2.2.2.2 remote-as 300 neighbor 2.2.2.2 ebgp- multihop 2 neighbor 2.2.2.2 update- source Loopback0</pre>

Si vous exécutez des commandes de **débogage**, il affiche qu'il n'y a aucune artère au voisin.

Debugs sur le routeur R1-AGS :

```
BGP: 1.1.1.1 open active, delay 9568ms
BGP: 1.1.1.1 multihop open delayed 19872ms (no route)
BGP: 1.1.1.1 multihop open delayed 12784ms (no route)
```

Debugs sur le routeur R6-2500 :

```
BGP: 2.2.2.2 open active, delay 6531ms
BGP: 2.2.2.2 multihop open delayed 14112ms (no route)
BGP: 2.2.2.2 multihop open delayed 15408ms (no route)
```

[Solution](#)

La solution est d'inclure une artère au prochain saut dans la déclaration de voisinage BGP. Vous pouvez utiliser une artère statique ou dynamique selon la situation. Dans un environnement interne BGP (iBGP) où vous avez plus de contrôle, vous pouvez propager l'artère dynamiquement utilisant un protocole de routage. Dans une situation de BGP externe (eBGP), il est recommandé pour configurer une artère statique pour atteindre le prochain saut.

Utilisez la commande de [neighbor ebgp-multihop](#) seulement quand l'adresse IP que vous scrutez à sur votre pair d'eBGP n'est pas directement connectée.

Dans cet exemple, une artère statique a été utilisée.

R1-AGS	R6-2500
<pre>router bgp 300 neighbor 1.1.1.1 remote-as 400 neighbor 1.1.1.1 ebgp- multihop 2 neighbor 1.1.1.1 update-source Loopback0 !</pre>	<pre>router bgp 400 neighbor 2.2.2.2 remote-as 300 neighbor 2.2.2.2 ebgp- multihop 2 neighbor 2.2.2.2 update-source Loopback0 !</pre>

<code>ip route 1.1.1.1 255.255.255.255 10.10.10.2</code>	<code>ip route 2.2.2.2 255.255.255.255 10.10.10.1</code>
--	--

Le routeur R1-AGS d'expositions de commande de [show ip bgp summary](#) est dans l'état établi.

```
R1-AGS(9)# show ip bgp summary BGP table version is 1, main routing table version 1 Neighbor V
AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd 1.1.1.1 4 400 3 3 1 0 0 00:00:26 0
```

Remarque: Un default route ne va jamais être utilisé pour établir une session BGP (iBGP/eBGP), et vous voyez que le même (aucune artère) sorti dans met au point, bien que vous puissiez cingler le voisin BGP. La solution est de nouveau d'ajouter une artère au voisin BGP.

La commande d'update-source manque sous le BGP

La commande de [show ip bgp summary](#) sur le routeur R1-AGS affiche que la session est en activité.

```
R1-AGS(9)# show ip bgp summary BGP table version is 1, main routing table version 1 Neighbor V
AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd 1.1.1.1 4 400 0 0 0 0 0 never Active
```

Voici les configurations :

R1-AGS	R6-2500
<code>interface Loopback0 ip address 2.2.2.2 255.255.255.255 ! interface Serial11 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0 ! router bgp 400 neighbor 1.1.1.1 remote-as 400 ! ip route 1.1.1.1 255.255.255.255 10.10.10.2</code>	<code>interface Loopback0 ip address 1.1.1.1 255.255.255.255 ! interface Serial0 ip address 10.10.10.2 255.255.255.0 ! router bgp 400 neighbor 2.2.2.2 remote-as 400 ! ip route 2.2.2.2 255.255.255.255 10.10.10.1</code>

Si vous exécutez des commandes de **débugage**, il affiche que la connexion TCP échoue.

Debugs sur le routeur R1-AGS :

```
TCP: sending RST, seq 0, ack 2248020754
TCP: sent RST to 10.10.10.2:11018 from 2.2.2.2:179 BGP: 1.1.1.1 open active, local address
10.10.10.1 TCB0016B06C created TCB0016B06C setting property 0 16ADEA TCB0016B06C bound to
10.10.10.1.11042 TCP: sending SYN, seq 4099938541, ack 0 TCP0: Connection to 1.1.1.1:179,
advertising MSS 536 TCP0: state was CLOSED -> SYNSENT [11042 -> 1.1.1.1(179)] TCP0: state was
SYNSENT -> CLOSED [11042 -> 1.1.1.1(179)] TCP0: bad seg from 1.1.1.1 -- closing connection: seq
0 ack 4099938542 rcvnxnt 0 rcvwnd 0 TCP0: connection closed - remote sent RST TCB0016B06C
destroyed BGP: 1.1.1.1 open failed: Connection refused by remote host
```

Debugs sur le routeur R6-2500 :

```
BGP: 2.2.2.2 open active, local address 10.10.10.2 TCB00194800 created TCB00194800 setting
property TCP_WINDOW_SIZE (0) E6572 TCB00194800 setting property TCP_TOS (11) E6571 TCB00194800
bound to 10.10.10.2.11018 TCP: sending SYN, seq 2248020753, ack 0 TCP0: Connection to
2.2.2.2:179, advertising MSS 556 TCP0: state was CLOSED -> SYNSENT [11018 -> 2.2.2.2(179)] TCP0:
state was SYNSENT -> CLOSED [11018 -> 2.2.2.2(179)] TCP0: bad seg from 2.2.2.2 -- closing
connection: seq 0 ack 2248020754 rcvnxnt 0 rcvwnd 0 TCP0: connection closed - remote sent RST TCB
```

0x194800 destroyed BGP: 2.2.2.2 open failed: Connection refused by remote host TCP: sending RST, seq 0, ack 4099938542 TCP: sent RST to 10.10.10.1:11042 from 1.1.1.1:179

Solution

Afin de résoudre ce problème, pour configurer la commande d'**update-source** sur les deux Routeurs, ou pour retirer la commande d'**update-source** et pour changer la déclaration de voisinage sur les deux Routeurs. Ce sont des exemples des deux solutions.

Ici, la commande d'**update-source** est configurée sur les deux Routeurs.

R1-AGS	R6-2500
<pre>interface Loopback0 ip address 2.2.2.2 255.255.255.255 ! interface Serial11 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0 ! router bgp 400 neighbor 1.1.1.1 remote-as 400 neighbor 1.1.1.1 update- source Loopback0 ! ip route 1.1.1.1 255.255.255.255 10.10.10.2</pre>	<pre>interface Loopback0 ip address 1.1.1.1 255.255.255.255 ! interface Serial0 ip address 10.10.10.2 255.255.255.0 ! router bgp 400 neighbor 2.2.2.2 remote-as 400 neighbor 2.2.2.2 update- source Loopback0 ! ip route 2.2.2.2 255.255.255.255 10.10.10.1</pre>

Le routeur R1-AGS d'expositions de commande de [show ip bgp summary](#) est dans l'état établi.

```
R1-AGS(9)# show ip bgp summary BGP table version is 1, main routing table version 1 Neighbor V
AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd 2.2.2.2 4 400 3 3 1 0 0 00:00:26 0
```

Vous seulement devez utiliser la commande d'**update-source** quand quelqu'un scrute à votre adresse de bouclage. Cela vaut pour un pair d'iBGP et un pair d'eBGP.

Ici, la commande d'**update-source** est retirée et la déclaration de voisinage est changée sur les deux Routeurs.

R1-AGS	R6-2500
<pre>interface Loopback0 ip address 2.2.2.2 255.255.255.255 ! interface Serial11 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0 ! router bgp 400 neighbor 10.10.10.2 remote-as 400</pre>	<pre>interface Loopback0 ip address 1.1.1.1 255.255.255.255 ! interface Serial0 ip address 10.10.10.2 255.255.255.0 ! router bgp 400 neighbor 10.10.10.1 remote-as 400</pre>

Le routeur R1-AGS d'expositions de commande de [show ip bgp summary](#) est dans l'état établi.

```
R1-AGS(9)# show ip bgp summary BGP table version is 1, main routing table version 1 Neighbor V
AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd 10.10.10.2 4 400 3 3 1 0 0 00:00:26 0
```

Informations connexes

- [Page de support BGP](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)