

Dépannez les questions communes EIGRP

Contenu

[Introduction](#)

[Informations générales](#)

[Lien instable voisin](#)

[Problèmes de réseau](#)

[SIA](#)

[Expiré tenant le temporisateur](#)

[Limite dépassée de relance](#)

[Pair redémarré](#)

[Mise à jour initiale avant bonjour](#)

[D'autres problèmes](#)

[Modifications de configuration](#)

[Authentification](#)

[Non-concordance sur les adresses IP primaires et secondaires](#)

[DMVPN](#)

[Indicateurs expliqués](#)

[SIA](#)

[Définition de SIA](#)

[Symptômes](#)

[Causes possibles](#)

[Conseils de dépannage](#)

[Préfixes manquants](#)

[Préfixes manquants dans la NERVURE](#)

[Préfixe installé par protocole de routage avec la distance administrative inférieure](#)

[La distribute-list bloque le préfixe](#)

[Préfixes manquants dans la table de topologie](#)

[Spécification de masque pour la sortie de commande appropriée](#)

[Le Fractionnement-horizon bloque le préfixe](#)

[Mesures](#)

[ID de routeur en double](#)

[Les K-valeurs mal adaptent/arrêts gracieuses](#)

[Équilibrage de charge à coût inégal \(variance\)](#)

[Voisins statiques](#)

[Redistribution de routage statique](#)

[Fiabilité et chargement pour le calcul métrique](#)

[CPU de haute](#)

[EIGRP dans des réseaux de Relais de trames \(file d'attente de diffusion\)](#)

[Numéros de système autonome mal adaptés](#)

[Résumé automatique](#)

[Journal d'événements EIGRP](#)

[Le même réseau appris par deux systèmes d'EIGRP autonome](#)

Introduction

Ce document décrit comment dépanner les questions de Protocole EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) les plus communes.

Remarque: Ce document emploie des exemples et l'implémentation dans le Cisco IOS® afin de montrer les divers comportements qui peuvent être produits.

Informations générales

C'est la topologie qui est utilisée pour ce document :

Les sections qui suivent décrivent certains des questions EIGRP les plus communes et de quelques conseils au sujet de la façon dépanner les questions.

Lien instable voisin

Le célibataire la plupart de problème courant qui est produit avec l'utilisation de l'EIGRP est qu'elle n'établit pas une proximité correctement. Il y a plusieurs causes possibles pour ceci :

- Question de Maximum Transmission Unit (MTU)
- Transmission à sens unique (liens unidirectionnels)
- Il y a un problème multicast sur le lien
- Problèmes d'Unicast
- Problèmes de qualité de lien
- Questions d'authentification
- Questions de mauvaise configuration

Si vous ne recevez pas un message Hello EIGRP, vous ne pouvez pas voir le voisin dans la liste voisine. Sélectionnez la commande de **show ip eigrp neighbors** afin de visualiser les informations sur les voisins EIGRP et identifier la question :

```
R2#show ip eigrp neighbors
```

```
IP-EIGRP neighbors for process 1  
H   Address   Interface Hold Uptime   SRTT   RTO   Q   Seq
```

			(sec)	(ms)		Cnt	Num						
3	10.1.1.1	Et0/0	12 00:00:48	1	5000	1	0						
2	10.1.1.3	Et0/0	12 02:47:13	22	200	0	339						
1	10.2.1.4	Et1/0	12 02:47:13	24	200	0	318						
0	10.2.1.3	Et1/0	12 02:47:13	20	200	0	338	13	20	200	0	338	

Si vous pensez que la proximité a été formée, mais vous n'avez pas les préfixes que vous devriez apprendre de ce voisin, vérifiez la sortie de la commande précédente : Si le *Q-compte* est toujours différent de zéro, ce pourrait être une indication que les mêmes paquets EIGRP sont retransmis continuellement. Sélectionnez la commande de **détail de show ip eigrp neighbors** afin de vérifier si le même paquet est toujours envoyé. Si le numéro de séquence du premier paquet est toujours identique, alors le même paquet est retransmis indéfiniment :

```
R2#show ip eigrp neighbors detail
```

```
IP-EIGRP neighbors for process 1
H  Address                Interface          Hold Uptime      SRTT   RTO  Q  Seq
                               (sec)            (ms)            Cnt  Num
3   10.1.1.1                Et0/0              11 00:00:08     1  4500  1  0
  Version 12.4/1.2, Retrans: 2, Retries: 2, Waiting for Init, Waiting for Init Ack
  UPDATE seq 350 ser 0-0 Sent 8040 Init Sequenced
2   10.1.1.3                Et0/0              11 02:47:56     22   200  0  339
  Version 12.4/1.2, Retrans: 11, Retries: 0, Prefixes: 10
1   10.2.1.4                Et1/0              10 02:47:56     24   200  0  318
  Version 12.4/1.2, Retrans: 10, Retries: 0, Prefixes: 8
0   10.2.1.3                Et1/0              11 02:47:56     20   200  0  338
  Version 12.4/1.2, Retrans: 11, Retries: 0, Prefixes: 2
```

Vous pouvez voir dans la sortie que le premier voisin a un problème, et la *disponibilité* est remise à l'état initial.

Il est important que vous vérifiiez si le router eigrp de processus a la commande d'**eigrp log-neighbor-changes**. Cependant, ceci est inclus par défaut depuis l'ID de bogue Cisco [CSCdx67706](#), ainsi il n'apparaît pas dans la configuration dans ce cas. Vérifiez l'entrée dans les logs pour chacun des deux voisins EIGRP de chaque côté du lien. Dans au moins un des logs, il devrait y a une entrée significative.

Voici tous les possibles raison pour une modification de proximité EIGRP et leurs entrées de journal :

- **Aucun paquet EIGRP n'a été reçu pendant la durée d'attente :**

```
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 10.1.1.1 (Ethernet0/0) is down:
holding time expired
```
- **Un paquet fiable EIGRP n'a pas été reconnu dans la limite de relance :**

```
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 10.1.1.1 (Ethernet0/0) is down:
retry limit exceeded
```
- **L'EIGRP voit l'interface dans un état d'indisponibilité :**

```
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 10.3.1.6 (Serial2/0) is down:
interface down
```
- **Le routeur a reçu un premier paquet de mise à jour et a redémarré la proximité :**

```
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 10.1.1.1 (Ethernet0/0) is down:
peer restarted
```
- **Le routeur a reçu un premier paquet de mise à jour et a formé une nouvelle contiguïté :**

```
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 10.1.1.1 (Ethernet0/0) is up:
new adjacency
```
- **La commande neighbor claire d'eigrp d'IP a été sélectionnée, qui a eu comme conséquence un *clair manuel* :**

```
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 172.16.1.4 (Serial2/0) is down:
manually cleared
```

- L'adresse IP sur l'interface a été changée :
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 192.168.1.5 (Serial3/0) is down:
address changed
- Il y avait une modification de retard/bande passante sur l'interface :Remarque: Ceci se produit seulement dans des versions plus anciennes de code. Il n'y a aucune instabilité voisine depuis l'ID de bogue Cisco [CSCdp08764](#).%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 10.3.1.6 (Serial2/0) is down:
metric changed
- Les K-valeurs misconfigurées ou un *arrêt gracieux* se produit :
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 10.4.1.5 (Ethernet1/0) is down:
K-value mismatch
- Un arrêt gracieux se produit :
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 10.1.1.1 (Ethernet0/0) is down:
Interface Goodbye received
- L'ip authentication mode eigrp 1 commande de MD5 a été configuré sur l'interface :
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 10.1.1.3 (Ethernet0/0) is down:
authentication mode changed
- Une reprise/Non-Stop une transmission gracieuses (NSF) produite :
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 10.1.1.2 (FastEthernet1) is resync:
peer graceful-restart
- Les voisins auxquels il y a des requêtes envoyées sans réponse reçue sont effacés :
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 192.168.1.16 (Serial3/0) is down:
stuck in active

Problèmes de réseau

Ces cinq questions indiquent un problème de réseau :

- Un état (SIA) Coller-Dans-actif
- Un temporisateur se tenant expiré
- Une limite dépassée de relance
- Un pair redémarré
- Une première mise à jour est envoyée avant bonjour le paquet

SIA

Référez-vous à la section [SIA de](#) ce document.

Expiré tenant le temporisateur

Un temporisateur se tenant expiré indique que le routeur n'a reçu aucun paquet EIGRP (c'est-à-dire, un EIGRP bonjour ou tout autre paquet EIGRP) pendant l'intervalle de temps de maintien. Il y a davantage que vraisemblablement un problème sur le lien dans ce cas.

Vérifiez que le routeur reçoit les paquets HELLO EIGRP sur ce lien et que l'autre côté les envoie. Afin de vérifier ceci, sélectionnez la commande de **debug eigrp packet bonjour**.

Comme alternative à l'utilisation de la commande de débogage, vous pouvez cingler l'adresse IP 224.0.0.10 et la vérifier si ce voisin répond.

Les causes possibles pour le problème multicast sur le lien doivent relier des problèmes, comme si un commutateur intermédiaire bloque les paquets HELLO EIGRP.

Un autre essai rapide que vous pouvez réaliser est d'essayer un autre protocole qui utilise une autre adresse IP de Multidiffusion. Par exemple, vous pouvez configurer la version 2 de Protocole RIP (Routing Information Protocol) qui utilise l'IP address 224.0.0.9 de Multidiffusion.

Limite dépassée de relance

Une limite dépassée de relance indique qu'un paquet fiable EIGRP n'a pas été reconnu de plusieurs périodes. Un paquet fiable EIGRP est l'un de ces cinq types de paquets :

- Mise à jour
- Requête
- Réponse
- SIA-requête
- SIA-réponse

Le paquet EIGRP fiable a été retransmis au moins 16 fois. Un paquet est chaque retransmis retransmettent le Time Out (RTO). Le minimum RTO est 200 ms et le maximum est 5,000 ms. Le RTO augmente ou diminue dynamiquement par l'intermédiaire de l'observation de la différence de temps entre le moment que le paquet EIGRP fiable est envoyé et le temps que l'accusé de réception est reçu. Quand le paquet fiable n'est pas reconnu, le RTO augmente. Si ceci persiste, alors le RTO augmente jusqu'à cinq secondes rapidement, ainsi la limite de relance peut atteindre 16×5 secondes = 80 secondes. Cependant, si la durée d'attente EIGRP est plus grande que 80 secondes, la proximité ne descend pas jusqu'à ce que la durée d'attente ait expiré. Ceci peut se produire sur des liaisons WAN lentes où, par exemple, la durée d'attente par défaut est de 180 secondes.

Pour des liens avec des durées d'attente diminuez que 80 secondes, ceci signifie efficacement que si la durée d'attente n'expire pas, il est continué par les paquets HELLO EIGRP. La limite de relance peut alors être dépassée. Ceci indique qu'il y a un problème de MTU ou un problème d'unicast. Les paquets HELLO EIGRP sont petits ; (le premier) paquet de mise à jour EIGRP peut être jusqu'au plein MTU. Ce sera pleine taille de MTU s'il y a assez de préfixes pour remplir mise à jour. Le voisin peut être appris par l'intermédiaire de la réception des paquets HELLO EIGRP, mais la pleine contiguïté ne pourrait pas réussir si le paquet de mise à jour EIGRP n'est pas reconnu.

Typiquement, c'est la sortie qui apparaît :

```
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 10.1.1.1 (Ethernet0/0) is down:
retry limit exceeded
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 10.1.1.1 (Ethernet0/0) is up:
new adjacency
```

Remarque: En date de l'ID de bogue Cisco [CSCsc72090](#), l'EIGRP utilise également les configurations d'*IP MTU de l'interface*. Avant que cette difficulté ait été appliquée, les paquets EIGRP deviendraient fragmentés si l'IP MTU était configuré avec une valeur qui était inférieure à 1,500. Cette question peut typiquement se produire dans des réseaux de VPN multipoint dynamique (DMVPN).

Une deuxième possibilité est que les paquets HELLO EIGRP la font parce qu'ils multicasted à l'adresse IP 224.0.0.10. Quelques paquets de mise à jour EIGRP pourraient le faire, comme ils peuvent multicasted. Cependant, les paquets fiables retransmis EIGRP sont toujours unicast. Si le chemin de données d'unicast au voisin est cassé, le paquet fiable retransmis ne traite pas correctement. Cinglez l'adresse IP voisine d'unicast EIGRP (avec la taille du positionnement de ping à la pleine taille de MTU du lien, et avec ne fragmentez pas le bit (DF-bit) placent) afin de vérifier.

Un lien à sens unique peut poser ce problème aussi bien. Le routeur EIGRP pourrait recevoir les paquets HELLO EIGRP, mais les paquets qui sont envoyés de ce voisin ne les font pas à travers le lien. Si bonjour les paquets ne le font pas, le routeur est inconscient parce que bonjour les paquets sont peu fiable envoyés. Les paquets de mise à jour EIGRP qui sont envoyés ne seront pas reconnus.

Les paquets fiables EIGRP ou l'accusé de réception peuvent devenir corrompus. Un test rapide est d'envoyer des pings avec la validation de réponse activée :

```
R1#ping
Protocol [ip]:
Target IP address: 10.1.1.2
Repeat count [5]: 10
Datagram size [100]:
Timeout in seconds [2]:
Extended commands [n]: y
Source address or interface:
Type of service [0]:
Set DF bit in IP header? [no]:
Validate reply data? [no]: yes
Data pattern [0xABCD]:
Loose, Strict, Record, Timestamp, Verbose[none]:
Sweep range of sizes [n]:
Type escape sequence to abort.
Sending 10, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.2, timeout is 2 seconds:
Reply data will be validated
!!!!!!!!!!!!
Success rate is 100 percent (10/10), round-trip min/avg/max = 1/24/152 ms
```

Permettez à la commande de **debugs eigrp packets** afin de vérifier la transmission et la réception des paquets HELLO EIGRP et des paquets de mise à jour EIGRP à un minimum :

```
R1#debug eigrp packets ?

SIAquery  EIGRP SIA-Query packets
SIAreply  EIGRP SIA-Reply packets
ack       EIGRP ack packets
hello     EIGRP hello packets
ipxsap    EIGRP ipxsap packets
probe     EIGRP probe packets
query     EIGRP query packets
reply     EIGRP reply packets
request   EIGRP request packets
retry     EIGRP retransmissions
stub      EIGRP stub packets
```

terse Display all EIGRP packets except Hellos
update EIGRP update packets
verbose Display all EIGRP packets

Voici un exemple typique de la question *dépassée par limite de relance* :

R2#show ip eigrp neighbors

```
IP-EIGRP neighbors for process 1
H   Address   Interface Hold Uptime   SRTT   RTO   Q   Seq
      (sec)      (ms)      Cnt Num
3   10.1.1.1   Et0/0     12 00:00:48   1  5000  1  0
2   10.1.1.3   Et0/0     12 02:47:13  22   200  0  339
1   10.2.1.4   Et1/0     12 02:47:13  24   200  0  318
0   10.2.1.3   Et1/0     12 02:47:13  20   200  0  338 13  20  200  0  338
```

Remarque: Il y a toujours un ou plusieurs paquets dans la file d'attente (Q Cnt).

R2#show ip eigrp neighbors detail

```
IP-EIGRP neighbors for process 1
H   Address           Interface           Hold Uptime   SRTT   RTO   Q   Seq
      (sec)             (ms)             Cnt Num
3   10.1.1.1           Et0/0              10 00:00:59   1  5000  1  0
  Version 12.4/1.2, Retrans: 12, Retries: 12, Waiting for Init, Waiting for Init Ack
  UPDATE seq 349 ser 0-0 Sent 59472 Init Sequenced
2   10.1.1.3           Et0/0              11 02:47:23   22   200  0  339
  Version 12.4/1.2, Retrans: 11, Retries: 0, Prefixes: 10
1   10.2.1.4           Et1/0              11 02:47:23   24   200  0  318
  Version 12.4/1.2, Retrans: 10, Retries: 0, Prefixes: 8
0   10.2.1.3           Et1/0              10 02:47:23   20   200  0  338
  Version 12.4/1.2, Retrans: 11, Retries: 0, Prefixes: 2
```

Suivant les indications de la sortie, R2 attend le premier paquet de mise à jour (bit d'init réglé) du voisin à l'adresse IP 10.1.1.1.

Dans cette prochaine sortie, R2 attend l'accusé de réception du premier paquet de mise à jour (bit d'init réglé) du voisin à l'adresse IP 10.1.1.1.

Remarque: Le RTO est à son maximum de 5,000 ms, qui indique que les paquets fiables EIGRP ne sont pas reconnus dans les cinq secondes.

R2#show ip eigrp neighbors detail

```
IP-EIGRP neighbors for process 1
H   Address           Interface           Hold Uptime   SRTT   RTO   Q   Seq
      (sec)             (ms)             Cnt Num
3   10.1.1.1           Et0/0              11 00:01:17   1  5000  1  0
  Version 12.4/1.2, Retrans: 16, Retries: 16, Waiting for Init, Waiting for Init Ack
  UPDATE seq 349 ser 0-0 Sent 77844 Init Sequenced
2   10.1.1.3           Et0/0              12 02:47:42   22   200  0  339
  Version 12.4/1.2, Retrans: 11, Retries: 0, Prefixes: 10
1   10.2.1.4           Et1/0              10 02:47:42   24   200  0  318
  Version 12.4/1.2, Retrans: 10, Retries: 0, Prefixes: 8
0   10.2.1.3           Et1/0              11 02:47:42   20   200  0  338
  Version 12.4/1.2, Retrans: 11, Retries: 0, Prefixes: 2
```

Le nombre de retransmissions monte de façon constante. C'est toujours le même paquet dans la file d'attente (349 seq). Après que R2 ait envoyé à ceci le même paquet 16 fois, la proximité descend :

R2#

```
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 10.1.1.1 (Ethernet0/0) is down:
retry limit exceeded
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 10.1.1.1 (Ethernet0/0) is up:
new adjacency
```

Le processus commence de nouveau :

```
R2#show ip eigrp neighbors detail
```

```
IP-EIGRP neighbors for process 1
H   Address                Interface          Hold Uptime    SRTT   RTO  Q  Seq
                               (sec)          (ms)          Cnt Num
3   10.1.1.1                Et0/0             11 00:00:08    1  4500  1  0
   Version 12.4/1.2, Retrans: 2, Retries: 2, Waiting for Init, Waiting for Init Ack
   UPDATE seq 350 ser 0-0 Sent 8040 Init Sequenced
2   10.1.1.3                Et0/0             11 02:47:56    22  200  0  339
   Version 12.4/1.2, Retrans: 11, Retries: 0, Prefixes: 10
1   10.2.1.4                Et1/0             10 02:47:56    24  200  0  318
   Version 12.4/1.2, Retrans: 10, Retries: 0, Prefixes: 8
0   10.2.1.3                Et1/0             11 02:47:56    20  200  0  338
   Version 12.4/1.2, Retrans: 11, Retries: 0, Prefixes: 2
```

La sortie de la commande **laconique de debugs eigrp packets** prouve que R2 envoie le même paquet maintes et maintes fois :

Remarque: La valeur de réessai augmente, la valeur d'indicateurs est **0x1**, et le *bit d'Init* est placé.

```
R2#debug eigrp packets terse
```

```
EIGRP Packets debugging is on
(UPDATE, REQUEST, QUERY, REPLY, IPXSAP, PROBE, ACK, STUB, SIAQUERY, SIAREPLY)
```

```
R2#
```

```
EIGRP: Sending UPDATE on Ethernet0/0 nbr 10.1.1.1, retry 14, RTO 5000
AS 1, Flags 0x1, Seq 350/0 idbQ 0/0 iidbQ un/rely 0/0 peerQ un/rely 0/1
EIGRP: Sending UPDATE on Ethernet0/0 nbr 10.1.1.1, retry 15, RTO 5000
AS 1, Flags 0x1, Seq 350/0 idbQ 0/0 iidbQ un/rely 0/0 peerQ un/rely 0/1
```

La durée d'attente n'expire pas parce que bonjour les paquets sont envoyés et reçus correctement :

```
R2#debug eigrp packets hello
```

```
EIGRP Packets debugging is on
(HELLO)
```

```
EIGRP: Received HELLO on Ethernet0/0 nbr 10.1.1.1
AS 1, Flags 0x0, Seq 0/0 idbQ 0/0
```

Pair redémarré

Si vous observez un **pair redémarré** à plusieurs reprises sur un routeur, il indique que le routeur reçoit les paquets initiaux de mise à jour de son voisin. Rendez-vous compte de l'**indicateur 1** dans les paquets reçus de mise à jour.

```
R2#deb eigrp packets terse
```

```
EIGRP Packets debugging is on
(UPDATE, REQUEST, QUERY, REPLY, IPXSAP, PROBE, ACK, STUB, SIAQUERY, SIAREPLY)
```

```
R2#
```



```
EIGRP: Received Sequence TLV from 10.1.1.1
  10.1.1.2
  address matched
  clearing CR-mode
EIGRP: Received CR sequence TLV from 10.1.1.1, sequence 479
EIGRP: Received UPDATE on Ethernet0/0 nbr 10.1.1.1
  AS 1, Flags 0xA, Seq 479/0 idbQ 0/0 iidbQ un/rely 0/0 peerQ un/rely 0/0,
not in CR-mode, packet discarded
EIGRP: Received UPDATE on Ethernet0/0 nbr 10.1.1.1
  AS 1, Flags 0x1, Seq 478/0 idbQ 0/0 iidbQ un/rely 0/0 peerQ un/rely 0/0

%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 10.1.1.1 (Ethernet0/0) is down:
peer restarted
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 10.1.1.1 (Ethernet0/0) is up:
new adjacency
EIGRP: Enqueueing UPDATE on Ethernet0/0 nbr 10.1.1.1 iidbQ un/rely 0/1
peerQ un/rely 0/0
```

Mise à jour initiale avant bonjour

Voici un exemple où le paquet initial de mise à jour est reçu avant bonjour le paquet :

```
EIGRP: Received UPDATE on Ethernet0/0 nbr 10.1.1.2
  AS 1, Flags 0x1, Seq 3/0 idbQ 0/0
EIGRP: Neighbor(10.1.1.2) not yet found
```

Si ceci se produit une fois après qu'une instabilité voisine, alors cette situation n'est pas un problème. Cependant, si vous l'éprouvez souvent, il indique que l'unicast sur le lien est opérationnel, mais la Multidiffusion sur le lien est cassée. En d'autres termes, le routeur reçoit le paquet de mise à jour d'unicast, mais pas bonjour les paquets.

D'autres problèmes

Quelques autres types de problèmes incluent :

- Modifications de configuration
- Questions d'authentification
- Non-concordances sur les adresses IP primaires et secondaires
- Questions DMVPN

Ces questions sont expliquées plus en détail dans les sections qui suivent.

Modifications de configuration

Remarque: Les résultats des commandes qui sont utilisées dans toute cette section sont identiques si vous configurez la négation à la place (l'*aucune* commande).

Quand vous configurez la déclaration succincte (ou le *résumé automatique*) sur l'interface, vous observez ce message sur le routeur :

```
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 10.1.1.3 (Ethernet0/0) is resync:  
summary configured
```

Voici un exemple qui affiche la configuration d'une distribute-list *globale* pour le processus EIGRP :

```
R1(config-router)#distribute-list 1 out  
R1(config-router)#
```

On observe ce message sur le routeur :

Remarque: Le même se produit quand vous configurez un *<> de distribute-list dedans* aussi bien.

```
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 10.1.1.3 (Ethernet0/0) is resync:  
route configuration changed
```

Tous les voisins EIGRP vont alors en bas de quand vous configurez une distribute-list d'*interface* pour le processus EIGRP :

```
R1(config-router)#distribute-list 1 out ethernet 0/0
```

Dans ce cas, seulement les neighborships EIGRP sur cette interface sont remis à l'état initial.

Remarque: Après l'ID de bogue Cisco [CSCdy20284](#), les neighborships ne sont pas remis à l'état initial pour les modifications manuelles telles que la récapitulation et les filtres.

Authentification

L'authentification peut être mal configurée ou manquer. Ceci peut faire descendre la proximité EIGRP en raison du retry-limit dépassé. Permettez à la commande de **debugs eigrp packets** afin de confirmer que c'est l'authentification de Message Digest 5 (MD5) qui entraîne la question :

```
R1#debug eigrp packets
```

```
EIGRP Packets debugging is on  
(UPDATE, REQUEST, QUERY, REPLY, HELLO, IPXSAP, PROBE, ACK, STUB, SIAQUERY,  
SIAREPLY)
```

```
EIGRP: Ethernet0/0: ignored packet from 10.1.1.3, opcode = 1 (missing  
authentication or key-chain missing)
```

Non-concordance sur les adresses IP primaires et secondaires

L'EIGRP envoie bonjour et tous autres paquets de l'adresse IP primaire. Les paquets sont reçus de l'autre routeur si les adresses IP de source tombent dans la plage d'adresses IP ou la primaire des plages d'adresse IP secondaire sur l'interface. Sinon, on observe ce message d'erreur (quand l'**eigrp log-neighbor-warnings** est activé) :

```
IP-EIGRP(Default-IP-Routing-Table:1): Neighbor 10.1.1.2 not on common subnet  
for Ethernet0/0
```

DMVPN

Vérifiez les problèmes d'IPSec dans les réseaux DMVPN. L'IPSec peut faire agiter l'EIGRP si le

cryptage n'est pas propre :

```
show crypto ipsec sa
```

```
protected vrf:
local ident (addr/mask/prot/port): (10.10.110.1/255.255.255.255/47/0)
remote ident (addr/mask/prot/port): (10.10.101.1/255.255.255.255/47/0)
current_peer: 144.23.252.1:500
  PERMIT, flags={origin_is_acl,}
#pkts encaps: 190840467, #pkts encrypt: 190840467, #pkts digest 190840467
#pkts decaps: 158102457, #pkts decrypt: 158102457, #pkts verify 158102457
#pkts compressed: 0, #pkts decompressed: 0
#pkts not compressed: 0, #pkts compr. failed: 0
#pkts not decompressed: 0, #pkts decompress failed: 0
#send errors 5523, #recv errors 42
```

Indicateurs expliqués

Il y a les *indicateurs* de 32 bits mettent en place dans l'en-tête de paquet EIGRP, et il est utile de comprendre les indications des diverses valeurs d'indicateur.

- **Bit de l'indicateur 0x1 Init**

Cet indicateur est placé dans le paquet initial de mise à jour.

```
EIGRP: Received UPDATE on Ethernet0/0 nbr 10.1.1.1
AS 1, Flags 0x1, Seq 478/0 idbQ 0/0 iidbQ un/rely 0/0 peerQ un/rely 0/0
```

- **Indicateur 0x2**

Cet indicateur indique que conditionnel recevez le mode (Cr-mode). C'est une partie du processus fiable de Multidiffusion EIGRP et est utilisée afin de permettre les voisins qui n'ont pas reconnu un paquet fiable précédent pour rattraper sur un lien partagé. Les adresses en valeur de longueur de type d'ordre (TLV) sont les pairs qui devraient ignorer les paquets de multidiffusion jusqu'à ce qu'ils rattrapent par l'intermédiaire des paquets monodiffusions.

```
EIGRP: Received UPDATE on Ethernet0/0 nbr 10.1.1.2
AS 1, Flags 0x2, Seq 21/0 idbQ 1/0 iidbQ un/rely 0/0 peerQ un/rely 0/1,
not in CR-mode, packet discarded
```

- **Indicateur 0x4**

Cet indicateur est le bit de reprise (bit RS). Il est placé dans bonjour les paquets et les paquets de mise à jour quand le NSF est signalé. Un routeur Nsf-averti visualise ce bit afin de le détecter si les reprises voisines de routeur. Le voisin qui le détecte alors sait pour maintenir la contiguïté EIGRP. Le routeur qui redémarre des vues cet indicateur afin de déterminer si le pair aide avec la reprise.

```
EIGRP: Received HELLO on Ethernet0/0 nbr 10.1.1.2
AS 1, Flags 0x4, Seq 0/0 idbQ 0/0 iidbQ un/rely 0/0 peerQ un/rely 0/0
```

- **Indicateur 0x8**

C'est le bit de la Fin-de-table (EOT). Ce bit indique que la table de routage complète a été envoyée au voisin. Un routeur Nsf-capable visualise ce bit afin de déterminer si le routeur voisin s'est terminé sa reprise. Un routeur Nsf-capable attend ce bit avant qu'il retire les artères éventées du routeur qui redémarre.

```
EIGRP: Received UPDATE on Ethernet0/0 nbr 10.1.1.2
AS 1, Flags 0x8, Seq 4/33 idbQ 0/0 iidbQ un/rely 0/0 peerQ un/rely 0/1
EIGRP: NSF: AS1. Receive EOT from 10.1.1.2
```

Les indicateurs sont imprimés dans un un nombre HEXADÉCIMAL. Ainsi, l'indicateur 0x5 signifie que les indicateurs 4 et 1 sont placés ; L'indicateur 0x9 signifie que les indicateurs 8 et 1 sont placés ; L'indicateur 0xA signifie que les indicateurs 8 et 2 sont placés.

Vous pouvez employer ces commandes afin de dépanner les voisins instables :

- affichez le détail d'interface d'eigrp
- petit groupe de voisin de show ip eigrp
- unicast de ping
- ping avec le plein MTU de taille
- le ping avec « vérifient des données de réponse »
- Multidiffusion de ping
- debug eigrp packet (bonjour)
- [show ip eigrp traffic](#)
- [show ip traffic](#) | commencez l'EIGRP

SIA

Cette section fournit un aperçu de l'état SIA, de quelques symptômes possibles et de causes, et comment le dépanner.

Définition de SIA

L'état SIA signifie qu'un routeur EIGRP n'a pas reçu de réponse à une requête d'un ou plusieurs voisins dans le temps réparti (approximativement trois minutes). Quand ceci se produit, l'EIGRP efface les voisins qui n'envoient pas une réponse et se connecte un message d'erreur **DUAL-3-SIA** pour l'artère qui a disparu l'active.

Symptômes

Ces messages peuvent être vus sur un ou beaucoup de Routeurs :

```
%DUAL-3-SIA: Route 10.100.1.1/32 stuck-in-active state in IP-EIGRP(0) 1. Cleaning up
```

```
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 192.168.1.6 (Serial3/0) is down:  
stuck in active
```

Si ceci se produit seulement sporadiquement, il peut être ignoré. S'il se produit fréquemment, il indique un problème persistant de réseau.

Causes possibles

Voici quelques causes possibles pour un état SIA :

- Liens instables
- Mauvais liens
- Routes instables
- Liaisons encombrées
- Diamètre de grand réseau (plage étendue de requête)
- Manque de mémoire
- CPU de haute
- Mauvaise configuration (valeur de bande passante fausse)

Conseils de dépannage

Quand une situation SIA se produit, il y a un problème quelque part dans le réseau. Il peut être difficile la découvrir la cause précise. Il y a deux approches :

- Visualisez les préfixes qui sont uniformément signalés comme SIA et déterminez les vulgarisations.

- Localisez le routeur qui uniformément ne répond pas à des requêtes pour ces artères.

Déterminez si tous les préfixes pour lesquels SIA est signalé ont des vulgarisations. Par exemple, ils tous pourraient être des artères de /32 de la périphérie du réseau (comme dans les réseaux commutés). Si oui, il pourrait indiquer l'emplacement de problème dans le réseau (à savoir, où ces préfixes lancés).

Finalement, vous devez découvrir l'emplacement où un ou plusieurs Routeurs envoient des requêtes et ne reçoivent pas des réponses, alors que le routeur en aval n'est pas dans cet état. Par exemple, le routeur pourrait envoyer des requêtes et ils sont reconnus, mais la réponse du routeur en aval n'est pas reçue.

Vous pouvez employer la commande **active de show ip eigrp topology** afin d'aider à dépanner la question SIA. Recherchez le petit r dans la sortie de commande. Ceci signifie que le routeur attend une réponse à une requête pour ce préfixe de ce voisin.

Voici un exemple. Visualisez la topologie. Les liens R1-R6 et R1-R5 sont arrêtés. Quand l'interface de bouclage du routeur R1 est arrêtée, R1 envoie une requête pour le préfixe 10.100.1.1/32 à R2 et à R3. Le routeur R1 est maintenant en activité pour ce préfixe. Les Routeurs R2 et R3 vont l'active et la requête à leur tour le routeur R4, qui va l'active et envoie une requête à R5. Le routeur R5 finalement va l'active et envoie une requête à R6. Le routeur R6 devrait renvoyer une réponse à R5. Le routeur R5 va le passif et répond à R4, qui consécutivement va le passif et envoie une réponse à R2 et à R3. En conclusion, R2 et R3

disparaissent le passif et envoient une réponse à R1, qui va le passif de nouveau.

Si un problème est produit, alors un routeur peut rester actif pendant un temps étendu, car il doit attendre une réponse. Afin d'empêcher le routeur attendant une réponse qui pourrait ne jamais être reçue, le routeur peut déclarer SIA et détruire la proximité par laquelle il attend la réponse. Afin de dépanner le problème, visualiser la sortie de commande **active de show ip eigrp topology** et suivre la trace du **R**.

Voici la sortie pour le routeur R1 :

```
R1#show ip eigrp topology active
IP-EIGRP Topology Table for AS 1)/ID(10.100.1.1)

Codes: P - Passive, A - Active, U - Update, Q - Query, R - Reply,
       r - reply Status, s - sia Status

A 10.100.1.1/32, 1 successors, FD is Inaccessible
  1 replies, active 00:01:11, query-origin: Local origin
    via Connected (Infinity/Infinity), Loopback0
  Remaining replies:
    via 10.1.1.2, r, Ethernet0/0
```

Le routeur R1 est en activité et attend une réponse de R2. Voici la sortie pour le routeur R2 :

```
R2#show ip eigrp topology active
IP-EIGRP Topology Table for AS(1)/ID(10.100.1.2)

Codes: P - Passive, A - Active, U - Update, Q - Query, R - Reply,
       r - reply Status, s - sia Status

A 10.100.1.1/32, 1 successors, FD is Inaccessible
  1 replies, active 00:01:01, query-origin: Successor Origin
    via 10.1.1.1 (Infinity/Infinity), Ethernet0/0
    via 10.2.1.4 (Infinity/Infinity), r, Ethernet1/0, serno 524
    via 10.2.1.3 (Infinity/Infinity), Ethernet1/0, serno 523
```

Le routeur R2 est en activité et attend une réponse de R4. Voici la sortie pour le routeur R4 :

```
R4#show ip eigrp topology active
IP-EIGRP Topology Table for AS(1)/ID(10.100.1.4)

Codes: P - Passive, A - Active, U - Update, Q - Query, R - Reply,
       r - reply Status, s - sia Status

A 10.100.1.1/32, 1 successors, FD is Inaccessible
  1 replies, active 00:00:56, query-origin: Successor Origin
    via 10.2.1.2 (Infinity/Infinity), Ethernet1/0
    via 172.16.1.5 (Infinity/Infinity), r, Serial2/0, serno 562
    via 10.2.1.3 (Infinity/Infinity), Ethernet1/0, serno 560
```

Le routeur R4 est en activité et attend une réponse de R5. Voici la sortie pour le routeur R5 :

```
R5#show ip eigrp topology active
IP-EIGRP Topology Table for AS(1)/ID(172.16.1.5)

Codes: P - Passive, A - Active, U - Update, Q - Query, R - Reply,
       r - reply Status, s - sia Status

A 10.100.1.1/32, 1 successors, FD is Inaccessible, Q
  1 replies, active 00:00:53, query-origin: Successor Origin
    via 172.16.1.4 (Infinity/Infinity), Serial2/0
  Remaining replies:
    via 192.168.1.6, r, Serial3/0
```

Le routeur R5 est en activité et attend une réponse de R6. Voici la sortie pour le routeur R6 :

```
R6#show ip eigrp topology active
IP-EIGRP Topology Table for AS(1)/ID(192.168.1.6)
R6#
```

Comme affiché, le routeur R6 n'est pas en activité pour le préfixe, ainsi le problème doit être entre les Routeurs R5 et R6. Après une certaine heure, nous voyons que R5 détruit la proximité à R6 et déclare un état SIA :

```
R5#
%DUAL-3-SIA: Route 10.100.1.1/32 stuck-in-active state in IP-EIGRP(0) 1.
  Cleaning up
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 192.168.1.6 (Serial3/0) is down:
stuck in active
```

Quand vous visualisez la sortie pour le routeur R5, vous pouvez voir qu'il y a des problèmes sur le lien vers R6.

C'est nouveau code SIA, et en tant que, le SIA s'est produit sur un routeur qui était à côté du problème. Dans cet exemple, c'est le lien entre les Routeurs R5 et R6. Dans des versions plus anciennes de code, le SIA pourrait être déclaré sur n'importe quel routeur le long du chemin (comme sur R2), qui pourrait être éloigné du problème. Le temporisateur SIA était de trois minutes. N'importe quel routeur le long du chemin pourrait être le premier pour aller SIA et pour détruire les proximités. Avec le code plus nouveau, le routeur attend une réponse, envoie intermédiaire une requête SIA à son voisin, et les réponses de voisin immédiatement avec un SIA répondent. Par exemple, alors que dans l'état active, le routeur R4 envoie une requête SIA à R5, et les réponses R5 avec un SIA répondent.

```
R5#
EIGRP: Received SIAQUERY on Serial2/0 nbr 172.16.1.4
  AS 1, Flags 0x0, Seq 456/447 idbQ 0/0 iidbQ un/rely 0/0 peerQ un/rely 0/0
EIGRP: Enqueueing SIAREPLY on Serial2/0 nbr 172.16.1.4 iidbQ un/rely 0/1
peerQ un/rely 0/0 serno 374-374
EIGRP: Sending SIAREPLY on Serial2/0 nbr 172.16.1.4
  AS 1, Flags 0x0, Seq 448/456 idbQ 0/0 iidbQ un/rely 0/0 peerQ un/rely 0/1
serno 374-374
```

Le routeur R5 envoie également des requêtes SIA à R6, mais il ne reçoit pas de réponse SIA de R6.

```
R5#
EIGRP: Enqueueing SIAQUERY on Serial3/0 nbr 192.168.1.6 iidbQ un/rely 0/2
peerQ un/rely 5/0 serno 60-60
```

Une fois que le routeur envoie une requête SIA mais ne reçoit pas de réponse SIA, le s apparaît pour ce voisin :

```
R5#show ip eigrp topology active
IP-EIGRP Topology Table for AS(1)/ID(172.16.1.5)
```

```
Codes: P - Passive, A - Active, U - Update, Q - Query, R - Reply,
       r - reply Status, s - sia Status
```

```
A 10.100.1.1/32, 1 successors, FD is Inaccessible, Qqr
  1 replies, active 00:02:36, query-origin: Successor Origin, retries(1)
    via 1172.16.1.4 (Infinity/Infinity), Serial2/0, serno 61
    via 192.168.1.6 (Infinity/Infinity), rs, q, Serial3/0, serno 60, anchored
```

Avec le nouveau code SIA, le SIA devrait être déclaré sur le routeur R5 quand il ne reçoit pas de réponse SIA. Vous devriez alors activer l'élimination des imperfections pour ces deux paquets EIGRP SIA :

```
R2#debug eigrp packets SIAquery SIAreply
```

```
EIGRP Packets debugging is on  
(SIAQUERY, SIAREPLY)
```

```
R2#show deb
```

```
EIGRP:  
EIGRP Packets debugging is on  
(SIAQUERY, SIAREPLY)
```

En résumé, vous pouvez employer ces commandes afin de dépanner la question SIA :

- **active de show ip eigrp topology**
- **événement de show ip eigrp** (augmentez probablement la taille de journal d'événements)
- **show ip eigrp traffic** (recherchez beaucoup de requêtes SIA et réponses SIA)
- **mem de show proc**
- **affichez la somme de mem**

Voici quelques solutions possibles pour la question SIA :

- Réparez le problème de lien.
- Appliquez la récapitulation (manuelle ou automatique) dans les réseaux avec beaucoup de préfixes ou une plage profonde de requête.
- Distributes-list d'utilisation afin de diminuer la plage de requête.
- Définissez les Routeurs distants comme stubs.

Préfixes manquants

Il y a deux types de préfixes manquants : ceux qui manquent dans la table de routage (ou Routing Information Base (la NERVURE)), et ceux qui manquent dans la table de topologie.

Préfixes manquants dans la NERVURE

Il peut y avoir plusieurs raisons pour laquelle un préfixe n'est pas inclus dans la NERVURE :

- Le préfixe est installé dans la table de routage par un autre protocole de routage avec une distance administrative inférieure.
- Une distribute-list bloque le préfixe.
- Un fractionnement-horizon bloque le préfixe.

Préfixe installé par protocole de routage avec la distance administrative inférieure

Dans cet exemple, le préfixe est installé dans la table de routage par une artère statique ou un protocole de routage avec une distance administrative inférieure.

Typiquement quand ceci se produit, le préfixe est dans la table de topologie mais n'a aucun successeur. Vous pouvez visualiser toutes ces entrées avec la commande de **zéro-successeurs de show ip eigrp topology**. La distance de faisabilité (FD) devrait avoir une valeur infinie.

Sélectionnez la commande de **<prefix> de show ip route** et vérifiez les protocoles de routage ces propres moyens l'artère dans la NERVURE :

```
R1#show ip eigrp topology 192.168.100.6 255.255.255.255
IP-EIGRP (AS 1): Topology entry for 192.168.100.6/32
  State is Passive, Query origin flag is 1, 0 Successor(s), FD is 4294967295
  Routing Descriptor Blocks:
  10.3.1.6 (Serial2/0), from 10.3.1.6, Send flag is 0x0
    Composite metric is (2297856/128256), Route is Internal
  Vector metric:
    Minimum bandwidth is 1544 Kbit
    Total delay is 25000 microseconds
    Reliability is 255/255
    Load is 1/255
    Minimum MTU is 1500
    Hop count is 1 R1#show ip eigrp topology zero-successors
IP-EIGRP Topology Table for AS(1)/ID(10.100.1.1)

Codes: P - Passive, A - Active, U - Update, Q - Query, R - Reply,
       r - reply Status, s - sia Status

P 192.168.1.0/24, 0 successors, FD is Inaccessible
  via 10.3.1.6 (2681856/2169856), Serial2/0
P 192.168.100.6/32, 0 successors, FD is Inaccessible
  via 10.3.1.6 (2297856/128256), Serial2/0
```

La distribute-list bloque le préfixe

L'EIGRP est un protocole de routage de vecteur de distance. Vous pouvez utiliser une distribute-list sur tous les préfixes de bloc de routeur. Vous pouvez l'employer sur une interface afin d'arrêter les préfixes de l'expédition ou réception, ou vous pouvez configurer la distribute-list globalement sous le processus de router eigrp afin d'appliquer le filtre de routage sur toutes les interfaces EIGRP-activées.

Voici un exemple :

```
R1#show running-config | begin router eigrp

router eigrp 1
network 10.0.0.0
distribute-list 1 in
no auto-summary
!
access-list 1 deny 192.168.100.6
access-list 1 permit any
```

Préfixes manquants dans la table de topologie

Cette section décrit certaines des raisons pour laquelle un préfixe pourrait manquer de la table de topologie.

Spécification de masque pour la sortie de commande appropriée

Ne faites pas l'erreur typique ; quand vous vérifiez un préfixe dans la table de topologie, spécifiez toujours le masque. Ceci se produit si vous n'utilisez pas le masque :

```
R1#show ip eigrp topology 192.168.100.6
% IP-EIGRP (AS 1): Route not in topology table
```

Voici la sortie de commande de **show ip eigrp topology** quand le masque est spécifié :

```
R1#show ip eigrp topology 192.168.100.6 255.255.255.255
IP-EIGRP (AS 1): Topology entry for 192.168.100.6/32
  State is Passive, Query origin flag is 1, 1 Successor(s), FD is 2297856
  Routing Descriptor Blocks:
  10.3.1.6 (Serial2/0), from 10.3.1.6, Send flag is 0x0
    Composite metric is (2297856/128256), Route is Internal
    Vector metric:
      Minimum bandwidth is 1544 Kbit
      Total delay is 25000 microseconds
      Reliability is 255/255
      Load is 1/255
      Minimum MTU is 1500
      Hop count is 1
  10.4.1.5 (Ethernet1/0), from 10.4.1.5, Send flag is 0x
    Composite metric is (2323456/2297856), Route is Internal
    Vector metric:
      Minimum bandwidth is 1544 Kbit
      Total delay is 26000 microseconds
      Reliability is 255/255
      Load is 1/255
      Minimum MTU is 1500
      Hop count is 2
```

Comme affiché, le préfixe est présent dans la table de topologie.

Le Fractionnement-horizon bloque le préfixe

Cette section décrit une autre erreur commune. L'EIGRP n'est pas un protocole de routage d'état de lien, mais plutôt c'est un protocole de routage de vecteur de distance. La table de topologie doit être utilisée pour l'exécution correcte de l'algorithme de mise à jour Diffuse (DOUBLE), pas parce que l'EIGRP est un protocole de routage d'état de lien ; par conséquent, il exige une base de données. La table de topologie est exigée parce que seulement les meilleures routes sont installées dans la table de routage, tandis que les DOUBLES exigent que les routes possibles sont aussi bien surveillées. Ceux-ci sont enregistrés dans la table de topologie.

Vous devriez toujours avoir la route successeur et les routes possibles dans la table de topologie. Sinon, il y a une bogue. Cependant, il pourrait également y avoir les artères non-faisables dans la table de topologie, tant que ils sont reçus. S'ils ne sont pas reçus d'un voisin, il pourrait y a un fractionnement-horizon qui bloque le préfixe.

La sortie de la commande de **show ip eigrp topology** affiche seulement les entrées de préfixe que point aux successeurs et aux successeurs potentiels. Si vous voulez visualiser les préfixes qui sont reçus au-dessus de tous les chemins (aussi chemins non-faisables), alors écrivez les **liens de show ip eigrp topology** commandent à la place.

Voici un exemple :

R1#show ip eigrp topology

IP-EIGRP Topology Table for AS(1)/ID(10.100.1.1)

Codes: P - Passive, A - Active, U - Update, Q - Query, R - Reply,
r - reply Status, s - sia Status

```
P 10.3.1.0/24, 1 successors, FD is 2169856
  via Connected, Serial2/0
P 10.2.1.0/24, 2 successors, FD is 307200
  via 10.1.1.2 (307200/281600), Ethernet0/0
  via 10.1.1.3 (307200/281600), Ethernet0/0
P 10.1.1.0/24, 1 successors, FD is 281600
  via Connected, Ethernet0/0
P 172.16.1.0/24, 1 successors, FD is 2195456
  via 10.4.1.5 (2195456/2169856), Ethernet1/0
P 192.168.1.0/24, 1 successors, FD is 2195456
  via 10.4.1.5 (2195456/2169856), Ethernet1/0
  via 10.3.1.6 (2681856/2169856), Serial2/0
P 10.4.1.0/24, 1 successors, FD is 281600
  via Connected, Ethernet1/0
P 172.16.100.5/32, 1 successors, FD is 409600
  via 10.4.1.5 (409600/128256), Ethernet1/0
P 10.100.1.4/32, 2 successors, FD is 435200
  via 10.1.1.2 (435200/409600), Ethernet0/0
  via 10.1.1.3 (435200/409600), Ethernet0/0
P 10.100.1.3/32, 1 successors, FD is 409600
  via 10.1.1.3 (409600/128256), Ethernet0/0
P 10.100.1.2/32, 1 successors, FD is 409600
  via 10.1.1.2 (409600/128256), Ethernet0/0
P 10.100.1.1/32, 1 successors, FD is 128256
  via Connected, Loopback0
P 192.168.100.6/32, 1 successors, FD is 2297856
  via 10.3.1.6 (2297856/128256), Serial2/0
```

Dans cette sortie vous pouvez voir que la partie de tout-liens de la commande inclut plus de chemins :

R1#show ip eigrp topology all-links

IP-EIGRP Topology Table for AS(1)/ID(10.100.1.1)

Codes: P - Passive, A - Active, U - Update, Q - Query, R - Reply,
r - reply Status, s - sia Status

```
P 10.3.1.0/24, 1 successors, FD is 2169856, serno 43
  via Connected, Serial2/0
P 10.2.1.0/24, 2 successors, FD is 307200, serno 127
  via 10.1.1.2 (307200/281600), Ethernet0/0
  via 10.1.1.3 (307200/281600), Ethernet0/0
P 10.1.1.0/24, 1 successors, FD is 281600, serno 80
  via Connected, Ethernet0/0
P 172.16.1.0/24, 1 successors, FD is 2195456, serno 116
  via 10.4.1.5 (2195456/2169856), Ethernet1/0
  via 10.3.1.6 (3193856/2681856), Serial2/0
  via 10.1.1.2 (2221056/2195456), Ethernet0/0
  via 10.1.1.3 (2221056/2195456), Ethernet0/0
P 192.168.1.0/24, 1 successors, FD is 2195456, serno 118
  via 10.4.1.5 (2195456/2169856), Ethernet1/0
  via 10.3.1.6 (2681856/2169856), Serial2/0
P 10.4.1.0/24, 1 successors, FD is 281600, serno 70
  via Connected, Ethernet1/0
P 172.16.100.5/32, 1 successors, FD is 409600, serno 117
  via 10.4.1.5 (409600/128256), Ethernet1/0
  via 10.3.1.6 (2809856/2297856), Serial2/0
P 10.100.1.4/32, 2 successors, FD is 435200, serno 128
```

```

    via 10.1.1.2 (435200/409600), Ethernet0/0
    via 10.1.1.3 (435200/409600), Ethernet0/0
P 10.100.1.3/32, 1 successors, FD is 409600, serno 115
    via 10.1.1.3 (409600/128256), Ethernet0/0
P 10.100.1.2/32, 1 successors, FD is 409600, serno 109
    via 10.1.1.2 (409600/128256), Ethernet0/0
P 10.100.1.1/32, 1 successors, FD is 128256, serno 4
    via Connected, Loopback0
P 192.168.100.6/32, 1 successors, FD is 2297856, serno 135
    via 10.3.1.6 (2297856/128256), Serial2/0
    via 10.4.1.5 (2323456/2297856), Ethernet1/0

```

Considérez le dernier préfixe dans la sortie précédente ; le chemin par l'intermédiaire de **10.4.1.5 a (2323456/2297856)**. La distance signalée (mesure annoncée) est **2297856**, qui n'est pas plus petite que FD de **2297856**, ainsi le chemin n'est pas faisable.

```

P 192.168.100.6/32, 1 successors, FD is 2297856, serno 135
    via 10.3.1.6 (2297856/128256), Serial2/0
    via 10.4.1.5 (2323456/2297856), Ethernet1/0

```

Voici un exemple où un fractionnement-horizon cause un chemin d'être exclu de la table de topologie pour une artère. Quand vous visualisez la topologie, vous pouvez voir que le routeur R1 a le préfixe **192.168.100.6/32** par l'intermédiaire de R6 et de R5 dans la table de topologie, mais pas par l'intermédiaire de R2 ou de R3 :

```

R1#show ip eigrp topology 192.168.100.6 255.255.255.255
IP-EIGRP (AS 1): Topology entry for 192.168.100.6/32
State is Passive, Query origin flag is 1, 1 Successor(s), FD is 2297856
Routing Descriptor Blocks:
10.3.1.6 (Serial2/0), from 10.3.1.6, Send flag is 0x0
  Composite metric is (2297856/128256), Route is Internal
  Vector metric:
    Minimum bandwidth is 1544 Kbit
    Total delay is 25000 microseconds
    Reliability is 255/255
    Load is 1/255
    Minimum MTU is 1500
    Hop count is 1
10.4.1.5 (Ethernet1/0), from 10.4.1.5, Send flag is 0x0
  Composite metric is (2323456/2297856), Route is Internal
  Vector metric:
    Minimum bandwidth is 1544 Kbit
    Total delay is 26000 microseconds
    Reliability is 255/255
    Load is 1/255
    Minimum MTU is 1500
    Hop count is 2

```

C'est parce que le routeur R1 n'a jamais reçu le préfixe 192.168.100.6/32 par l'intermédiaire de R2 ou de R3, car ils ont le préfixe 192.168.100.6/32 par l'intermédiaire de R1 dans la table de routage.

```

R2#show ip route 192.186.100.6 255.255.255.255
Routing entry for 192.168.100.6/32
Known via "eigrp 1", distance 90, metric 2323456, type internal
Redistributing via eigrp 1
Last update from 10.1.1.1 on Ethernet0/0, 00:02:07 ago
Routing Descriptor Blocks:
* 10.1.1.1, from 10.1.1.1, 00:02:07 ago, via Ethernet0/0
  Route metric is 2323456, traffic share count is 1
  Total delay is 26000 microseconds, minimum bandwidth is 1544 Kbit
  Reliability 255/255, minimum MTU 1500 bytes
  Loading 1/255, Hops 2

```

```

R3#show ip route 192.168.100.6 255.255.255.255
Routing entry for 192.168.100.6/32
  Known via "eigrp 1", distance 90, metric 2323456, type internal
  Redistributing via eigrp 1
  Last update from 10.1.1.1 on Ethernet0/0, 00:01:58 ago
  Routing Descriptor Blocks:
  * 10.1.1.1, from 10.1.1.1, 00:01:58 ago, via Ethernet0/0
    Route metric is 2323456, traffic share count is 1
    Total delay is 26000 microseconds, minimum bandwidth is 1544 Kbit
    Reliability 255/255, minimum MTU 1500 bytes
    Loading 1/255, Hops 2

```

Afin de vérifier ceci, utilisez le mot clé de **show ip route** sur R1 quand vous visualisez la table de topologie. Ceci affiche tous les chemins pour tous les préfixes, qui inclut les chemins non-faisables. Vous pouvez alors voir que le préfixe 192.168.100.6/32 n'a pas été appris par le routeur R1 de R2 ou de R3.

Mesures

Remarque: Le compte de MTU et de saut ne sont pas inclus dans le calcul métrique.

Ce sont les formules qui sont utilisées afin de calculer la mesure de chemin d'une artère :

- Si K5 est une valeur différente de zéro :

$$\text{Mesure EIGRP} = 256 * (((K1 * Bw) + (K2 * Bw) / (256 - Load) + (K3 * Delay)) * (K5 / (Reliability + K4)))$$

- Si K5 est égal à zéro :

$$\text{Mesure EIGRP} = 256 * ((K1 * Bw) + (K2 * Bw) / (256 - Load) + (K3 * Delay))$$

Les K-valeurs sont des poids qui sont utilisés afin de peser les quatre composants de la mesure EIGRP : retard, bande passante, fiabilité, et chargement. Ce sont les K-valeurs par défaut :

- K1 = 1
- K2 = 0
- K3 = 1
- K4 = 0
- K5 = 0

Avec les K-valeurs par défaut (seulement utilisant la bande passante et le retard), la formule devient :

$$\text{Mesure EIGRP} = 256 * (\text{chargeur biologique} + \text{retard})$$

Bw = (chargeur biologique 10^7 / minimum dans les kilobits par seconde)

Remarque: Le retard est mesuré en dizaines de microsecondes ; cependant, sur l'interface,

il est mesuré en microsecondes.

Tous les quatre composants peuvent être vérifiés avec la **commande d'interface d'exposition** :

```
R1#show interface et 0/0
Ethernet0/0 is up, line protocol is up
Hardware is AmdP2, address is aabb.cc00.0100 (bia aabb.cc00.0100)
Internet address is 10.1.1.1/24
MTU 1500 bytes, BW 10000 Kbit, DLY 1000 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set  Keepalive set (10 sec)
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00  Last input 00:00:02, output 00:00:02,
output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue: 0/75/0/0 (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
  789 packets input, 76700 bytes, 0 no buffer
Received 707 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
  0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
  0 input packets with dribble condition detected
548 packets output, 49206 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets
  0 unknown protocol drops
  0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
  0 lost carrier, 0 no carrier
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

Le retard est cumulatif, ainsi il signifie que vous ajoutez le retard de chaque lien le long du chemin. La bande passante n'est pas cumulative, ainsi la bande passante qui est utilisée dans la formule est la plus petite bande passante de n'importe quel lien le long du chemin.

ID de routeur en double

Afin de visualiser l'ID de routeur que les utilisations EIGRP, sélectionnent la commande de **show ip eigrp topology** sur le routeur et visualisent la première ligne de la sortie :

```
R1#show ip eigrp topology
IP-EIGRP Topology Table for AS(1)/ID(10.100.1.1)

Codes: P - Passive, A - Active, U - Update, Q - Query, R - Reply,
       r - reply Status, s - sia Status

P 10.3.1.0/24, 1 successors, FD is 2169856
   via Connected, Serial12/0
```

L'ID de routeur EIGRP n'est pas utilisé du tout pour des routes internes dans des versions plus anciennes de Cisco IOS. Un ID de routeur en double pour l'EIGRP ne devrait poser aucun problèmes si seulement des routes internes sont utilisées. En plus nouveau logiciel de Cisco IOS, les routes internes EIGRP acheminent l'ID de routeur EIGRP.

L'ID de routeur pour les artères externes peut être visualisé dans cette sortie :

```
R1#show ip eigrp topology 192.168.1.4 255.255.255.255
IP-EIGRP (AS 1): Topology entry for 192.168.1.4/32
  State is Passive, Query origin flag is 1, 2 Successor(s), FD is 435200
  Routing Descriptor Blocks:
```

```

10.1.1.2 (Ethernet0/0), from 10.1.1.2, Send flag is 0x0
Composite metric is (435200/409600), Route is External
Vector metric:
  Minimum bandwidth is 10000 Kbit
  Total delay is 7000 microseconds
  Reliability is 255/255
  Load is 1/255
  Minimum MTU is 1500
  Hop count is 2
External data&colon;
  Originating router is 10.100.1.4
  AS number of route is 0
  External protocol is Connected, external metric is 0
  Administrator tag is 0 (0x00000000)

```

Si une artère (externe) EIGRP avec le même ID de routeur EIGRP que le routeur est reçue, elle ne génère pas une entrée de journal. Cependant, le journal d'événements EIGRP capture ceci. Quand vous vérifiez l'artère (externe) EIGRP, elle n'apparaît pas dans la table de topologie.

Vérifiez le journal d'événements EIGRP pour les messages en double possibles d'ID de routeur :

```

R1#show ip eigrp events
Event information for AS 1:
1   08:36:35.303 Ignored route, metric: 10.33.33.33 3347456
2   08:36:35.303 Ignored route, neighbor info: 10.3.1.6 Serial2/1
3   08:36:35.303 Ignored route, dup router: 10.100.1.1
4   08:36:35.303 Rcv EOT update src/seq: 10.3.1.6 143
5   08:36:35.227 Change queue emptied, entries: 2
6   08:36:35.227 Route OBE net/refcount: 10.100.1.4/32 3
7   08:36:35.227 Route OBE net/refcount: 10.2.1.0/24 3
8   08:36:35.227 Metric set: 10.100.1.4/32 435200
9   08:36:35.227 Update reason, delay: nexthop changed 179200
10  08:36:35.227 Update sent, RD: 10.100.1.4/32 435200
11  08:36:35.227 Route install: 10.100.1.4/32 10.1.1.3
12  08:36:35.227 Route install: 10.100.1.4/32 10.1.1.2
13  08:36:35.227 RDB delete: 10.100.1.4/32 10.3.1.6

```

Les K-valeurs mal adaptent/arrêts gracieuses

Quand les K-valeurs ne sont pas identiques sur les Routeurs voisins, on observe ce message :

```

%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 10.4.1.5 (Ethernet1/0) is down:
K-value mismatch

```

Les K-valeurs sont configurées avec cette commande (avec les valeurs possibles de K entre 0 et 255) :

```
metric weights tos k1 k2 k3 k4 k5
```

```

!
router eigrp 1
network 10.0.0.0
metric weights 0 1 2 3 4 5
!

```

Le message indique que la proximité EIGRP n'est pas établie en raison d'une non-concordance dans les K-valeurs. Les K-valeurs doivent être identiques sur tous les Routeurs EIGRP dans un Autonomous System afin d'empêcher l'acheminement des problèmes quand les différents Routeurs utilisent différents calculs métriques.

Vérifiez si les K-valeurs sont identiques sur les Routeurs voisins. Si les K-valeurs sont identiques,

la question pourrait être provoqué par la caractéristique gracieuse d'arrêt EIGRP. Dans ce cas, un routeur envoie un paquet HELLO EIGRP avec les K-valeurs réglées à 255 de sorte que la non-concordance de K-valeurs se produise intentionnellement. C'est d'indiquer au routeur du voisin EIGRP qu'il va vers le bas. Sur le routeur voisin, vous verriez ceci *au revoir message* reçu :

```
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 10.1.1.1 (Ethernet0/0) is down:
Interface Goodbye received
```

Cependant, si le routeur voisin exécute une version plus ancienne de code (avant ID de bogue Cisco [CSCdr96531](#)), il n'identifie pas ceci comme message gracieux d'arrêt, mais comme non-concordance dans les K-valeurs :

```
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP(0) 1: Neighbor 10.4.1.5 (Ethernet1/0) is down:
K-value mismatch
```

C'est le même message que dans le cas d'une véritable non-concordance de K-valeurs sur les Routeurs voisins.

Ce sont les déclencheurs pour un arrêt gracieux :

- L'aucune commande de **router eigrp** n'est sélectionnée.
- L'aucune commande **réseau** n'est sélectionnée.
- La commande **neighbor** claire d'**eigrp** d'**IP** est sélectionnée.
- Le routeur est rechargé.

Un arrêt gracieux est utilisé afin d'accélérer la détection d'un état d'indisponibilité de voisin. Sans arrêt gracieux, un voisin doit attendre jusqu'à ce que la durée d'attente expire avant qu'elle déclare le voisin être en baisse.

Équilibrage de charge à coût inégal (variance)

L'équilibrage de charge à coût inégal est possible dans l'EIGRP avec la commande de **variance**, mais les conditions de variance et de faisabilité doivent être remplies.

L'état de variance signifie que la mesure de l'artère n'est pas plus grande que la meilleure mesure multipliée par la variance. Pour qu'une artère soit considérée faisable, l'artère doit avoir été annoncée avec une distance signalée qui est inférieure que la distance de faisabilité (FD). Voici un exemple :

```
!
router eigrp 1
variance 2
network 10.0.0.0
no auto-summary
!
```

Le routeur R1 fait configurer une **variance 2**. Ceci signifie que si le routeur a un autre chemin pour l'artère avec une mesure qui n'est pas plus grande que deux fois la meilleure mesure pour cette artère, il devrait y avoir d'équilibrage de charge à coût inégal pour cette artère.

```
R1#show ip eigrp topology 172.16.100.5 255.255.255.255
IP-EIGRP (AS 1): Topology entry for 172.16.100.5/32
  State is Passive, Query origin flag is 1, 1 Successor(s), FD is 409600
```



```

Routing Descriptor Blocks:
10.4.1.5 (Ethernet1/0), from 10.4.1.5, Send flag is 0x0
  Composite metric is (409600/128256), Route is Internal
  Vector metric:
    Minimum bandwidth is 10000 Kbit
    Total delay is 6000 microseconds
    Reliability is 255/255
    Load is 1/255
    Minimum MTU is 1500
    Hop count is 1
10.3.1.6 (Serial2/0), from 10.3.1.6, Send flag is 0x0
  Composite metric is (435200/409600), Route is Internal <<< RD = 409600
  Vector metric:
    Minimum bandwidth is 10000 Kbit
    Total delay is 7000 microseconds
    Reliability is 255/255
    Load is 1/255
    Minimum MTU is 1500
    Hop count is 2

```

Si la deuxième entrée de topologie est installée dans la table de routage, la mesure de la deuxième entrée de topologie est **435200**. Puisque deux fois la meilleure mesure est $2 \times 409600 = 819200$, et $435200 < 819200$, la deuxième entrée de topologie est dans la marge de variance. La distance signalée de la deuxième entrée de topologie est 409600, qui n'est pas plus petite que $FD = 409600$. La deuxième condition (faisabilité) n'est pas remplie, et la deuxième entrée ne peut pas être installée dans la NERVURE.

```

R1#show ip route 172.16.100.5
Routing entry for 172.16.100.5/32
  Known via "eigrp 1", distance 90, metric 409600, type internal
  Redistributing via eigrp 1
  Last update from 10.4.1.5 on Ethernet1/0, 00:00:16 ago
  Routing Descriptor Blocks:
  * 10.4.1.5, from 10.4.1.5, 00:00:16 ago, via Ethernet1/0
    Route metric is 409600, traffic share count is 1
    Total delay is 6000 microseconds, minimum bandwidth is 10000 Kbit
    Reliability 255/255, minimum MTU 1500 bytes
    Loading 1/255, Hops 1

```

Si le RD de la deuxième entrée de topologie est plus petit que FD, comme dans l'exemple suivant, il y aurait d'équilibrage de charge à coût inégal.

```

R1#show ip eigrp topology 172.16.100.5 255.255.255.255
IP-EIGRP (AS 1): Topology entry for 172.16.100.5/32
  State is Passive, Query origin flag is 1, 1 Successor(s), FD is 409600
  Routing Descriptor Blocks:
  10.4.1.5 (Ethernet1/0), from 10.4.1.5, Send flag is 0x0
    Composite metric is (409600/128256), Route is Internal
    Vector metric:
      Minimum bandwidth is 10000 Kbit
      Total delay is 6000 microseconds
      Reliability is 255/255
      Load is 1/255
      Minimum MTU is 1500
      Hop count is 1
  10.3.1.6 (Serial2/0), from 10.3.1.6, Send flag is 0x0
    Composite metric is (434944/409344), Route is Internal <<< RD = 409344
    Vector metric:
      Minimum bandwidth is 10000 Kbit
      Total delay is 6990 microseconds
      Reliability is 255/255
      Load is 1/255
      Minimum MTU is 1500

```

Hop count is 2

Les deux entrées de topologie sont maintenant dans la table de routage :

```
R1#show ip route 172.16.100.5
```

```
Routing entry for 172.16.100.5/32
```

```
Known via "eigrp 1", distance 90, metric 409600, type internal
```

```
Redistributing via eigrp 1
```

```
Last update from 10.3.1.6 on Serial2/0, 00:00:26 ago
```

```
Routing Descriptor Blocks:
```

```
* 10.4.1.5, from 10.4.1.5, 00:00:26 ago, via Ethernet1/0
```

```
Route metric is 409600, traffic share count is 120
```

```
Total delay is 6000 microseconds, minimum bandwidth is 10000 Kbit
```

```
Reliability 255/255, minimum MTU 1500 bytes
```

```
Loading 1/255, Hops 1
```

```
10.3.1.6, from 10.3.1.6, 00:00:26 ago, via Serial2/0
```

```
Route metric is 434944, traffic share count is 113
```

```
Total delay is 6990 microseconds, minimum bandwidth is 10000 Kbit
```

```
Reliability 255/255, minimum MTU 1500 bytes
```

```
Loading 1/255, Hops 2
```

Voisins statiques

L'EIGRP prend en charge des configurations avec un ou plusieurs voisins statiques sur la même interface. Dès que vous configurerez un voisin statique EIGRP sur l'interface, le routeur n'envoie plus les paquets EIGRP comme Multidiffusion sur cette interface ou traite les paquets EIGRP multicasted reçus. Ceci signifie que bonjour, la mise à jour, et les paquets de requête unicasted maintenant. Aucun neighborships supplémentaire ne peut être formé à moins que la **commande neighbor statique** soit explicitement configurée pour ces voisins sur cette interface.

C'est comment configurer un voisin statique EIGRP :

```
router eigrp 1
passive-interface Loopback0
network 10.0.0.0
no auto-summary
neighbor 10.1.1.1 Ethernet0/0
!
```

Quand les Routeurs des deux côtés du lien ont la **commande neighbor statique**, la proximité est formée :

```
R1#show ip eigrp neighbors detail
```

```
IP-EIGRP neighbors for process 1
```

H	Address	Interface	Hold (sec)	Uptime	SRTT (ms)	RTO	Q Cnt	Seq Num
1	10.1.1.2	Et0/0	14	00:00:23	27	200	0	230

Static neighbor

```
Version 12.4/1.2, Retrans: 0, Retries: 0, Prefixes: 1
```

0	10.3.1.6	Se2/0	14	1d02h	26	200	0	169
---	----------	-------	----	-------	----	-----	---	-----

```
Version 12.4/1.2, Retrans: 0, Retries: 0, Prefixes: 12
```

3	10.4.1.5	Et1/0	10	1d02h	16	200	0	234
---	----------	-------	----	-------	----	-----	---	-----

```
Version 12.4/1.2, Retrans: 0, Retries: 0, Prefixes: 7
```

Si seulement un routeur fait configurer la **commande neighbor statique**, vous observerez que le routeur ignore les paquets EIGRP multicasted et l'autre routeur ignore les paquets EIGRP unicasted :

```
R1#
```

```
EIGRP: Received HELLO on Ethernet0/0 nbr 10.1.1.2
```

```
AS 1, Flags 0x0, Seq 0/0 idbQ 0/0
```

```
EIGRP: Ignore multicast Hello Ethernet0/0 10.1.1.2 R2#
EIGRP: Received HELLO on Ethernet0/0 nbr 10.1.1.1
AS 1, Flags 0x0, Seq 0/0 idbQ 0/0
EIGRP: Ignore unicast Hello from Ethernet0/0 10.1.1.1
```

Il y a une commande de débogage spéciale pour les voisins statiques EIGRP :

```
R2#debug eigrp neighbors static
EIGRP Static Neighbors debugging is on
```

```
R2#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R2(config)#router eigrp 1
R2(config-router)#neighbor 10.1.1.1 et 0/0
R2(config-router)#end
R2#
```

```
EIGRP: Multicast Hello is disabled on Ethernet0/0!
EIGRP: Add new static nbr 10.1.1.1 to AS 1 Ethernet0/0
```

Voici quelques raisons pour laquelle des voisins statiques EIGRP pourraient être configurés :

- Vous voulez limiter ou éviter des émissions sur les réseaux à plusieurs accès de Non-émission (NBMA).
- Vous voulez limiter ou éviter des Multidiffusions sur des supports de diffusion (Ethernets).
- Pour dépannage des but (utilisant l'unicast au lieu de la Multidiffusion).

Attention : Ne configurez pas la **commande passive-interface** ainsi que la **commande neighbor statique EIGRP**.

Redistribution de routage statique

Quand vous configurez une artère statique qui indique une interface, et l'artère est couvert par une déclaration de réseau sous le router eigrp, alors l'artère statique est annoncée par l'EIGRP comme si c'étaient une route connectée. La commande **statique de redistribuer** ou une mesure par défaut n'est pas exigée dans ce cas.

```
router eigrp 1
network 10.0.0.0
network 172.16.0.0
no auto-summary
!
ip route 172.16.0.0 255.255.0.0 Serial2/0
! R1#show ip eigrp top 172.16.0.0 255.255.0.0
IP-EIGRP (AS 1): Topology entry for 172.16.0.0/16
State is Passive, Query origin flag is 1, 1 Successor(s), FD is 2169856
Routing Descriptor Blocks:
0.0.0.0, from Rstatic, Send flag is 0x0
Composite metric is (2169856/0), Route is Internal
Vector metric:
Minimum bandwidth is 1544 Kbit
Total delay is 20000 microseconds
Reliability is 255/255
Load is 1/255
Minimum MTU is 1500
Hop count is 0
```

Fiabilité et chargement pour le calcul métrique

Attention : La fiabilité et/ou le chargement d'utilisation calculent des mesures.

Les paramètres de fiabilité et de chargement apparaissent dans la sortie de **commande d'interface d'exposition**. Il n'y a aucune mise à jour dynamique pour ces paramètres quand le chargement et la fiabilité changent. Si le chargement et la fiabilité changent, elle ne déclenche pas un changement immédiat de la mesure. Seulement si l'EIGRP décide d'envoyer les mises à jour à ses voisins en raison des modifications de topologie veulent le changement du chargement et la fiabilité soit propagée. En outre, l'utilisation du chargement et de la fiabilité afin de calculer la mesure peut introduire l'instabilité, car le routage adaptatif est alors exécuté. Si vous désirez changer le routage selon la charge de la circulation, alors vous devriez considérer l'utilisation de l'ingénierie de trafic de Commutation multiprotocole par étiquette (MPLS) ou du routage de représentation (PfR).

CPU de haute

Il y a trois processus EIGRP qui fonctionnent simultanément :

- Le du Â d'Â de **routeur** ce processus tient les pools mémoire partagés.
- **Bonjour** du Â d'Â que ce processus envoie et reçoit bonjour les paquets et met à jour les connexions homologues.
- Le du Â d'Â du **module dépendant du protocole (PDM)** L'EIGRP prend en charge quatre suites de protocole : IP, IPv6, IPX, et AppleTalk. Chaque suite a son propre PDM. Voici les fonctions primaires du PDM :

Met à jour le voisin et les tables de topologie des Routeurs EIGRP qui appartiennent à cette suite de protocole.

Les constructions et traduit des paquets de Protocol-particularité pour DOUBLE (transmission et réception des paquets EIGRP).

Les interfaces CONJUGUENT à la table de routage de Protocol-particularité.

Calcule la mesure et passe les informations POUR CONJUGUER (CONJUGUENT seulement les sélections les successeurs et les successeurs potentiels).

Filtrage et Listes d'accès de mises en place.

Remplit des fonctions de redistribution à et des autres protocoles de routage.

Voici un exemple de sortie qui affiche ces trois processus :

```
R1#show proc cpu | include EIGRP
89          4          24          166  0.00%  0.00%  0.00%  0 IP-EIGRP Router
```

90	1016	4406	230	0.00%	0.03%	0.00%	0	IP-EIGRP: PDM
91	2472	6881	359	0.00%	0.07%	0.08%	0	IP-EIGRP: HELLO

La CPU de haute dans l'EIGRP n'est pas normale. Si ceci se produit, ou l'EIGRP a trop à faire ou il y a une bogue dans l'EIGRP. Dans le premier cas, vérifiez le nombre de préfixes dans la table de topologie et le nombre de paires. Vérifiez l'instabilité parmi les artères et des voisins EIGRP.

EIGRP dans des réseaux de Relais de trames (file d'attente de diffusion)

Dans des réseaux de Relais de trames où il y a de plusieurs Routeurs voisins sur une interface point-à-multipoint, là peut être beaucoup l'émission ou les paquets de multidiffusion qui doivent être transmis. Pour cette raison, il y a une file d'attente de diffusion distincte avec ses propres mémoires tampons. La file d'attente de diffusion a la priorité quand elle transmet à un débit au-dessous du maximum configuré et a une allocation de garantie de bande passante minimale.

Voici la commande qui est utilisée dans ce scénario :

```
frame-relay broadcast-queue size byte-rate packet-rate
```

En règle générale, commencez par vingt paquets par identificateur de connexion de liaison de données (DLCI). Le débit d'octet devrait être inférieur chacun de ceux là :

- N/4 chronomètre le débit d'Accès à distance minimum (mesuré dans les octets par seconde), où N est le nombre de DLCI vers lesquels l'émission doit être répliquée.
- Un quart du débit d'accès local (mesuré dans les octets par seconde).

Si vous observez un grand nombre de voisins EIGRP le battement, augmentez la taille de frame-relay broadcast-queue. Cette question n'est pas présente s'il y a des sous-interfaces de relais de trame parce que chaque routeur voisin est sur une sous-interface avec un différent IP de sous-réseau. Considérez ceci comme contournement quand il y a un grand, plein-engrené réseau de Relais de trames.

Numéros de système autonome mal adaptés

Quand vous sélectionnez la commande de **debugs eigrp packets bonjour**, elle indique que le routeur ne reçoit pas bonjour les paquets.

Résumé automatique

L'EIGRP utilisé pour exécuter la récapitulation au principal réseau (réseaux A, B, et C) bornes par défaut. Ceci signifie que plus d'artères de particularité que /8 préfixe pour le principal type de réseau A, plus d'artères de particularité que les préfixes de /16 pour le principal type de réseau B, et plus d'artères spécifiques que les préfixes de /24 pour les réseaux importants tapent le C, sont perdus quand ils croisent leurs bornes. Voici un exemple où le résumé automatique pose un problème :

Comme affiché, les Routeurs R1 et R3 ont le *résumé automatique* sous le router eigrp. Le routeur R2 reçoit 10.0.0.0/8 des Routeurs R2 et du R3 parce que R2 et R3 sont des Routeurs de borne

entre le réseau 10.0.0.0/8 et 172.16.0.0/16 de la principale classe A. Le routeur R2 peut avoir l'artère 10.0.0.0/8 par l'intermédiaire de R1 et de R3 si la mesure s'avère justement être identique. Autrement, R2 a l'artère 10.0.0.0/8 par l'intermédiaire de R1 ou par l'intermédiaire de R3, dépendant sur le chemin qui produit le moins coût. Dans l'un ou l'autre de cas, si R2 doit envoyer le trafic à certains sous-réseaux de 10.0.0.0/8, il ne peut pas être complètement sûr que le trafic atteint sa destination, en tant qu'un sous-réseau de 10.0.0.0/8 peut être seulement sur le nuage réseau gauche ou bon.

Afin d'alléger ce problème, ne tapez simplement **aucun résumé automatique** sous le processus de router eigrp. Le routeur propage alors des sous-réseaux des principaux réseaux à travers la borne. Dans de plus nouvelles versions de Cisco IOS, l'*aucune* configuration de *résumé automatique* n'est le comportement par défaut.

Journal d'événements EIGRP

Le journal d'événements EIGRP capture les événements EIGRP. Il est semblable à quand met au point sont activés pour l'EIGRP. Cependant, il est moins disruptif et fonctionne par défaut. Il peut être utilisé afin de capturer les événements il est plus difficile dépanner qu'ou des événements plus intermittents. Ce log est par défaut seulement 500 lignes. Afin de l'augmenter, sélectionnez la commande du **209878> du Â d'â de l'eigrp event-log-size <0**. Vous pouvez augmenter la taille de log autant que désirée, mais maintenez dans l'esprit la quantité de mémoire que le routeur doit épargner pour ce log. Afin d'effacer le journal d'événements EIGRP, sélectionnez la commande **claire d'événements d'eigrp d'IP**.

Voici un exemple :

```
R1#show ip eigrp events
Event information for AS 1:
1    09:01:36.107 Poison squashed: 10.100.1.3/32 reverse
2    09:01:35.991 Update ACK: 10.100.1.4/32 Serial2/0
3    09:01:35.967 Update ACK: 10.100.1.4/32 Ethernet0/0
4    09:01:35.967 Update ACK: 10.100.1.4/32 Ethernet1/0
5    09:01:35.943 Update delay/poison: 179200 FALSE
6    09:01:35.943 Update transmitted: 10.100.1.4/32 Serial2/0
7    09:01:35.943 Update delay/poison: 179200 TRUE
8    09:01:35.943 Update transmitted: 10.100.1.4/32 Ethernet0/0
9    09:01:35.943 Update delay/poison: 179200 FALSE
10   09:01:35.943 Update transmitted: 10.100.1.4/32 Ethernet1/0
11   09:01:35.923 Update packetized: 10.100.1.4/32 Ethernet0/0
12   09:01:35.923 Update packetized: 10.100.1.4/32 Ethernet1/0
13   09:01:35.923 Update packetized: 10.100.1.4/32 Serial2/0
14   09:01:35.903 Change queue emptied, entries: 1
15   09:01:35.903 Route OBE net/refcount: 10.100.1.4/32 3
16   09:01:35.903 Metric set: 172.16.1.0/24 2195456
17   09:01:35.903 Route install: 172.16.1.0/24 10.4.1.5
18   09:01:35.903 FC sat rdbmet/succmet: 2195456 2169856
19   09:01:35.903 FC sat nh/ndbmet: 10.4.1.5 2195456
20   09:01:35.903 Find FS: 172.16.1.0/24 2195456
```

Les événements les plus récents apparaissent en haut du log. Vous pouvez filtrer certains types d'événements EIGRP, tels que DOUBLE, Xmit, et transport :

```
eigrp log-event-type {dual | xmit | transport}
```

Supplémentaire, vous pouvez activer se connecter pour un de ces trois types, une combinaison de deux types, ou pour chacun des trois. Voici un exemple où deux types de se connecter sont activés :

```

router eigrp 1
redistribute connected
network 10.0.0.0
no auto-summary
eigrp log-event-type dual xmit
eigrp event-logging
eigrp event-log-size 100000
!

```

Attention : Quand vous activez l'**eigrp événement-se connectant**, il imprime l'événement se connectant et l'enregistre en cas table. Ceci peut mener à un grand nombre de sortie imprimée sur la console, semblable à quand l'élimination des imperfections lourde EIGRP est activée.

Le même réseau appris par deux systèmes d'EIGRP autonome

Si une artère est apprise par l'intermédiaire de deux processus EIGRP, alors seulement un des processus EIGRP peut installer l'artère dans la NERVURE. Le processus avec la plus faible distance administrative installe l'artère. Si la distance administrative est identique, alors le processus avec la plus basse mesure installe l'artère. Si la mesure est identique aussi bien, alors le processus EIGRP avec le plus bas ID de processus EIGRP installent l'artère dans la NERVURE. La table de topologie de l'autre processus EIGRP aura l'artère installée avec des successeurs zéro et une valeur infinie FD.

Voici un exemple :

```

R1#show ip eigrp topology 192.168.1.0 255.255.255.0
IP-EIGRP (AS 1): Topology entry for 192.16.1.0/24
State is Passive, Query origin flag is 1, 1 Successor(s), FD is 2681856
Routing Descriptor Blocks:
10.3.1.6 (Serial2/0), from 10.3.1.6, Send flag is 0x0
  Composite metric is (2681856/2169856), Route is Internal
  Vector metric:
    Minimum bandwidth is 1544 Kbit
    Total delay is 40000 microseconds
    Reliability is 255/255
    Load is 1/255
    Minimum MTU is 1500
    Hop count is 1
IP-EIGRP (AS 2): Topology entry for 192.16.1.0/24
State is Passive, Query origin flag is 1, 0 Successor(s), FD is 4294967295
Routing Descriptor Blocks:
10.4.1.5 (Ethernet1/0), from 10.4.1.5, Send flag is 0x0
  Composite metric is (2681856/2169856), Route is Internal
  Vector metric:
    Minimum bandwidth is 1544 Kbit
    Total delay is 40000 microseconds
    Reliability is 255/255
    Load is 1/255
    Minimum MTU is 1500
    Hop count is 1
R1#show ip route 192.168.1.0 255.255.255.0

Routing entry for 192.168.1.0/24
Known via "eigrp 1", distance 90, metric 2681856, type internal
Redistributing via eigrp 1
Last update from 10.3.1.6 on Serial2/0, 00:04:16 ago
Routing Descriptor Blocks:

```

* 10.3.1.6, from 10.3.1.6, 00:04:16 ago, via Serial2/0
Route metric is 2681856, traffic share count is 1
Total delay is 40000 microseconds, minimum bandwidth is 1544 Kbit
Reliability 255/255, minimum MTU 1500 bytes
Loading 1/255, Hops 1