

Dépannage des messages d'erreur liés à CEF

Table des matières

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigences](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Informations générales](#)

[Vérification de l'état de Cisco Express Forwarding sur les VIP et les LC](#)

[Présentation de la représentation des données externes \(XDR\)](#)

[Dépannage](#)

[%FIB-3-FIBDISABLE : Erreur fatale, emplacement \[#\] : pas de mémoire et %FIB-3-NOMEM : Échec de verrouillage, désactivation de dCEF sur la carte de ligne](#)

[%FIB-3-FIBDISABLE : Erreur fatale, emplacement \[#\] : aucun message de fenêtre, l'IPC LC à RP n'est pas opérationnel](#)

[%FIB-3-FIBDISABLE : Erreur fatale, emplacement \[#\] : échec IPC](#)

[%FIB-4-PRÉFIXINCONST2/1 et %FIB-4-LCPREFIXINCONST2/1](#)

[%FIB-3-NORPXDRQELEMS : éléments de mise en file d'attente XDR épuisés lors de la préparation du message pour l'emplacement \[#\]](#)

[%FIB-3-FIBBADXDRLen et %FIB-4-FIBXDRLen](#)

[%FIB-3-FIBLC_OOSEQ : logement \[#\] désactivé - Hors séquence. \[#\] attendu, \[#\] reçu](#)

[%FIB-4-PUNTINTF : CEF renvoie les paquets commutés vers \[int\] vers le chemin le plus lent suivant et %FIB-5-NOPUNTINTF : CEF reprend les paquets de commutation vers \[int\]](#)

[%HW_RES_FAIL-4-LOW_CEF_MEM : le SLOT \[char\] est à court](#)

[%FIB-4-FIBCBLK2 : ID table cef \[dec\] manquant pendant l'événement \[chars\] pour \[IP address\]\[IP netmask\]](#)

[Collecter les informations de dépannage si vous créez une demande de service TAC](#)

[Autres ressources de dépannage](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document décrit les causes des messages d'erreur courants liés à Cisco Express Forwarding (anciennement CEF) sur les plates-formes qui exécutent la commutation Cisco Express Forwarding distribuée (anciennement dCEF) (routeurs de la gamme Cisco 7500 et routeurs Internet de la gamme Cisco 12000) et comment les dépanner.

Remarque : en fonction de la plate-forme sur laquelle Cisco Express Forwarding distribué est configuré, les processeurs de routage (RP) et les cartes de ligne (LC) sont désignés différemment. Pour la gamme 7500, le RP est appelé RSP (Route Switch Processor) et les LC sont appelés VIP (Versatile Interface Processors). Sur la gamme 12000, le RP est connu sous le nom de

processeur de routage Gigabit (GRP) et les LC sont simplement appelés LC.

Conditions préalables

Exigences

Aucune exigence spécifique n'est associée à ce document.

Composants utilisés

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

Conventions

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

Informations générales

La commutation Cisco Express Forwarding est une forme propriétaire de commutation évolutive destinée à résoudre les problèmes associés à la mise en cache de la demande. Avec la commutation Cisco Express Forwarding, les informations qui sont classiquement stockées dans un cache de routage sont réparties sur plusieurs structures de données. Le code Cisco Express Forwarding peut gérer ces structures de données dans le RP, ainsi que dans les processeurs esclaves tels que les VIP de la gamme Cisco 7500 et les LC de la gamme Cisco 12000. Les structures de données qui permettent une recherche optimisée pour un transfert de paquets efficace sont les suivantes :

- Table FIB (Forwarding Information Base) : Cisco Express Forwarding utilise une base FIB pour prendre des décisions de commutation basées sur le préfixe de destination IP. La base de données FIB est conceptuellement similaire à une table de routage ou à une base d'informations. Il conserve une image miroir des informations de transfert contenues dans la table de routage IP. Lorsque des modifications de routage ou de topologie se produisent sur le réseau, la table de routage IP est mise à jour et ces modifications sont reflétées dans la base de données FIB. La table FIB conserve les informations d'adresse de prochain saut selon les informations contenues dans la table de routage IP.

Comme il existe une corrélation biunivoque entre les entrées FIB et les entrées de la table de routage, la table FIB contient toutes les routes connues et élimine le besoin de maintenance du cache de route associé aux chemins de commutation tels que la commutation rapide et la commutation optimale.

- Table de contiguïté : les noeuds du réseau sont dits contigus s'ils peuvent se joindre entre eux par un seul saut sur une couche liaison. En plus de la FIB, Cisco Express Forwarding utilise des tables de contiguïté pour ajouter les informations d'adressage de couche 2 (L2). La table de contiguïté gère les adresses de tronçon suivant de couche 2 pour toutes les

entrées FIB.

Cisco Express Forwarding peut être activé dans l'un des deux modes suivants :

- Central Cisco Express Forwarding mode : lorsque le mode Cisco Express Forwarding est activé, le FIB et les tables de contiguïté de Cisco Express Forwarding résident sur le RP et le RP effectue le transfert express. Vous pouvez utiliser le mode Cisco Express Forwarding lorsque les listes de contrôle d'accès ne sont pas disponibles pour la commutation Cisco Express Forwarding ou lorsque vous devez utiliser des fonctionnalités non compatibles avec la commutation Cisco Express Forwarding distribué.
- Mode Distributed Cisco Express Forwarding : lorsque le mode Distributed Cisco Express Forwarding est activé, les LC (tels que les LC VIP ou les LC GSR (Gigabit Switch Router)) conservent des copies identiques des tables FIB et de contiguïté. Les circuits LC peuvent effectuer le transfert express par eux-mêmes, ce qui libère le processeur principal (GRP ou RSP) de l'implication dans l'opération de commutation. C'est la seule méthode de commutation disponible sur la gamme 12000.

Le Cisco Express Forwarding distribué utilise un mécanisme IPC (Inter-Process Communication) pour assurer la synchronisation des FIB et des tables de contiguïté sur les RP et les LC.

Vérification de l'état de Cisco Express Forwarding sur les VIP et les LC

Remarque : dans les exemples ci-dessous, certaines commandes utilisent des modificateurs de sortie (représentés par le |), pour simplifier l'affichage et n'afficher que les informations nécessaires. Les modificateurs de sortie sont pris en charge dans le logiciel Cisco IOS® version 12.0 et ultérieure. Si vous exécutez une version antérieure, exécutez la commande `main` (celle qui précède la |), et recherchez les lignes correspondantes dans la sortie complète.

Vous pouvez facilement vérifier sur quel VIP ou LC Cisco Express Forwarding a été désactivé en émettant la commande `show cef linecard` :

- Sur la gamme 7500 :

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
show cef linecard
```

```
CEF linecard generic information:
```

Slot	MsgSent	Seq	MaxSeq	LowQ	MedQ	HighQ	Flags
4	8	6	30	0	0	0	up
5	8	6	30	0	0	0	up

```
Default-table CEF table, version 13, 11 routes
```

```
Slot CEF-ver CEF-XDR Interface Flags
```

4	12	5	5	Active, sync
---	----	---	---	--------------

5 12 5 2 Active, sync

- Sur la gamme 12000 :

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
show cef linecard
```

```
CEF table version 694517, 95239 routes
```

Slot	CEF-ver	MsgSent	XdrSent	Seq	MaxSeq	LowQ	MedQ	HighQ	Flags
0	32128	365	33320	362	367	0	0	0	disabled
1	95821	1010	99369	1006	1025	0	0	0	disabled
2	92559	971	6033	967	984	0	0	0	disabled
8	62514	653	65734	649	661	0	0	0	disabled
9	47165	486	48428	483	498	0	0	0	disabled
10	79887	834	83232	830	849	0	0	0	disabled

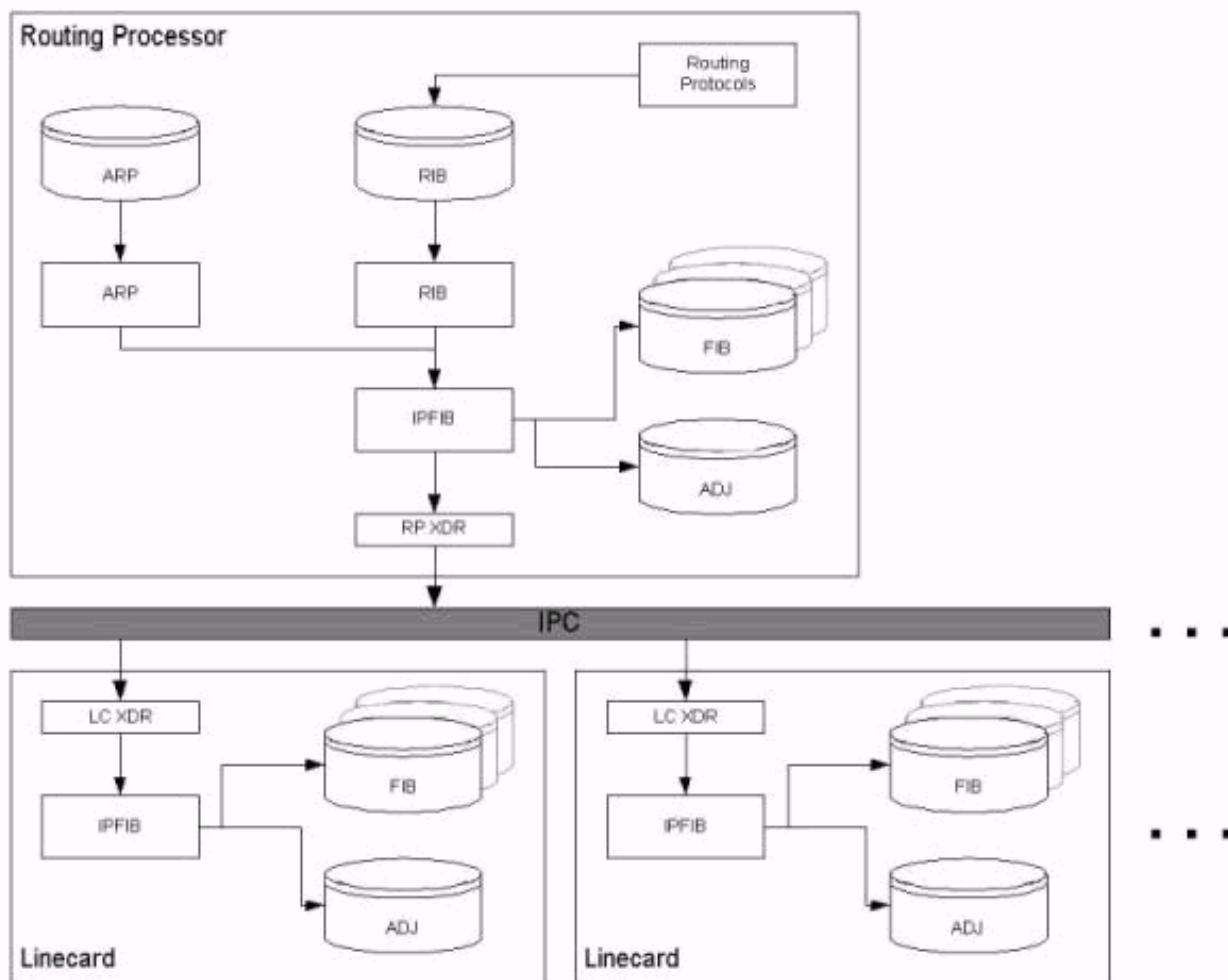
Comme la gamme 12000 prend uniquement en charge la redirection Cisco Express distribuée, un état `disabled` entraîne la désactivation de l'intégralité de la carte LC.

Présentation de la représentation des données externes (XDR)

Afin de comprendre les messages d'erreur suivants, vous devez comprendre ce que sont les messages XDR et à quoi ils servent :

- %FIB-3-NORPXDRQLEMS
- %FIB-3-FIBBADXDRLN
- %FIB-4-FIBXDRLN

Voici une présentation de l'architecture XDR :



Comme expliqué dans la section [Informations de base](#) de ce document, les messages IPC transportent les tables FIB et de contiguïté du RP vers les LC. En d'autres termes, le mécanisme IPC synchronise les deux ensembles de tables sur le RP et les LC. Toute structure de données utilisée par une fonction doit être transportée vers la LC via la FIB IPC, et les statistiques doivent être renvoyées au RP. Lorsque la fonction Distributed Cisco Express Forwarding est activée, le contrôleur de réseau local prend la décision de transférer les données à l'aide des bases de données répliquées stockées localement.

XDR est appelé un mécanisme de superposition IPC. Les messages XDR sont utilisés exclusivement avec l'implémentation Cisco Express Forwarding distribuée.

Les statistiques ainsi que les structures de données pour prendre en charge une fonctionnalité du logiciel Cisco IOS sont transportées dans des messages XDR sur le mécanisme IPC du logiciel Cisco IOS entre le RP et les LC. Plus précisément, les messages XDR transportent trois ensembles d'informations, comme indiqué dans le tableau suivant :

Type de message :	Description du message	Direction
Contrôle	Le RP envoie des données de contrôle dans des sous-	RP vers LC

	blocs de fonctionnalité RP à envoyer à tous les sous-blocs de mise en miroir sur les LC qui ont besoin de connaître les changements.	
Statistiques	Les LC collectent des informations statistiques à partir des différents sous-blocs de fonctionnalité, placent les informations collectées dans une mémoire tampon XDR et envoient un message XDR au RP. Le RP agrège ensuite ces statistiques.	LC à RP
Rapports d'événements asynchrones	Les listes de contrôle d'accès signalent les événements non routiniers par le biais de messages asynchrones envoyés lorsque la condition se produit.	LC à RP

Émettez la commande `show cef line internal` pour afficher les informations transmises par les messages XDR. Une mise à jour NDB (Network Descriptor Block)/RDB (Routing Descriptor Block) est un exemple de XDR.

```
Total elements queued:
  prefix                1877106
  adjacency              6011
  interface              4084
  address                4010
  policy routing         3
  hw interface          84
  state                  6
  resequence            2
  control                24
  time                   308
  subblock              18109
  flow features deactivate 3
  flow cache config     3
  flow export config    3
  flow sampling config  3
  access-list           213
  mpls ttl propogate    3
  routemap config       126
  mpls stats aggregate  3
  dot1q vlan            10109
  icmp limit            3
```

Dépannage

Cette section répertorie les messages d'erreur qui apparaissent dans les journaux du routeur et fournit des conseils de dépannage.

%FIB-3-FIBDISABLE : Erreur fatale, emplacement [#] : pas de mémoire et %FIB-3-NOMEM : Échec de verrouillage, désactivation de dCEF sur la carte de ligne

Ces types de messages d'erreur se trouvent dans les journaux du routeur (émettez la commande `show logging exec` sur votre routeur, ou consultez votre serveur syslog si vous en utilisez un) comme suit :

- Sur la gamme 7500 :

```
<#root>
```

```
Dec 19 17:58:56 CET:
```

```
%FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 0: no memory
```

```
DEC 19 17:58:58 CET: %IPC-5-SLAVELOG: VIP-SLOT0:
```

```
00:03:37: %SYS-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 65524 bytes failed from  
0x6009E9E4, pool Processor, alignment 16
```

```
-Process= "CEF IPC Background", ip1= 0, pid= 7
```

```
-Traceback= 600A141C 600A2B78 6009E9EC 6009F350 60235A34 60221BA4 60225528  
6022A46C 60231104 6022FAC4 6022FCCC 6022FDBC 60230334 6009BB74 6009BB60
```

```
DEC 19 17:59:06 CET:
```

```
%FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 9: no memory
```

```
DEC 19 17:59:11 CET: %IPC-5-SLAVELOG: VIP-SLOT9:
```

```
00:03:47: %SYS-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 65524 bytes failed from  
0x6009E9E4, pool Processor, alignment 16
```

```
-Process= "CEF IPC Background", ip1= 0, pid= 7
```

```
-Traceback= 600A141C 600A2B78 6009E9EC 6009F350 60235A34 60221BA4 60225528  
6022A46C 60231104 6022FAC4 6022FCCC 6022FDBC 60230334 6009BB74 6009BB60
```

```
DEC 19 17:59:31 CET: %IPC-5-SLAVELOG: VIP-SLOT8:
```

```
00:04:11: %SYS-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 3956 bytes failed from  
0x602835F0, pool Processor, alignment 32
```

```
-Process= "CEF LC Stats", ip1= 0, pid= 21
```

```
-Traceback= 600A141C 600A2EC8 602835F8 60283C84 60283C58 60283CE4 60230574  
6009BB74 6009BB60
```

```
DEC 19 17:59:38 CET:
```

```
%FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 8: no memory
```

```
DEC 19 18:00:29 CET:
```

```
%FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 10: no memory
```

```
...
```

- Sur la gamme 7500, le message d'erreur qui apparaît juste après le message `%IPC-5-SLAVELOG : VIP-SLOT` provient directement du VIP qui est situé dans le slot mentionné en

utilisant un mécanisme IPC. Dans cet exemple spécifique, le message %SYS-2-MALLOCFAIL provient de la carte VIP.

```
<#root>
```

```
Jun 27 04:58:56 CET:
```

```
%FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 1: no memory
```

```
Jun 27 04:59:07 CET:
```

```
%FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 2: no memory
```

```
Jun 27 04:59:36 CET:
```

```
%FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 4: no memory
```

```
Jun 27 04:59:45 CET:
```

```
%FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 0: no memory
```

```
SLOT 2:Jun 27 04:23:00: %SYS-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 65524
bytes failed from 0x4009D9E4, pool Processor, alignment 32
-Process= "CEF IPC Background", ip1= 0, pid= 38
-Traceback= 400A0BFC 400A2358 4009D9EC 4009E338 403168BC 40316B68 40316EBC
4031C318 40321234 4032858C
40326CD4 40326EF4 40326FE4 403275CC 4009BC74 4009BC60
SLOT 2:Jun 27 04:23:00:
```

```
%FIB-3-NOMEM:
```

```
Malloc Failure, disabling DCEF on linecard
```

```
...
```

Remarque : les messages commençant par « SLOT #: » sont générés par le LC lui-même.

Ces messages indiquent que Distributed Cisco Express Forwarding a été désactivé sur le VIP (pour la gamme 7500) ou le LC (pour la gamme 12000) car il n'y avait pas assez de mémoire sur celui-ci pour télécharger le FIB Cisco Express Forwarding et les tables de contiguïté à partir de la carte principale. Comme la gamme 12000 prend uniquement en charge la commutation Cisco Express Forwarding distribuée, la désactivation de la fonction Cisco Express Forwarding distribuée désactive également la carte.

Lors de l'exécution de routes BGP (Internet Border Gateway Protocol) complètes, il est recommandé d'avoir au moins 128 Mo sur le VIP ou le LC.

Étant donné que le VIP2-40 de la gamme 7500 ne peut avoir qu'un maximum de 64 Mo, une mise à niveau vers le VIP2-50 ou même le VIP4-80 est recommandée si vous souhaitez utiliser le transfert Cisco Express distribué avec des routes BGP Internet complètes. Trente-deux Mo ne suffisent certainement pas pour exécuter Distributed Cisco Express Forwarding.

Un VIP2-50 ou supérieur avec au moins 128 Mo de mémoire est recommandé, selon la taille de la table de routage.

Si votre routeur accepte l'intégralité de la table de routage Internet (ou à proximité de celle-ci),

BGP a besoin d'une grande quantité de mémoire temporairement pendant la phase de convergence après le rechargement d'un routeur ou le changement d'état d'une liaison BGP. Au cours d'une telle convergence, le pool de mémoire du processeur peut atteindre une valeur très faible, comme indiqué dans le résultat de la commande `show memory summary`. Pendant le bref état de mémoire insuffisante, d'autres processus peuvent être affectés s'ils ont besoin de mémoire. Par exemple, l'exécution de la commande telnet pour contacter un routeur nécessite de la mémoire pour maintenir la session TCP.

Un autre utilisateur temporaire de la mémoire du processeur est le protocole LDP (Label Distribution Protocol) dans les réseaux MPLS (Multiprotocol Label Switching).

Cisco Express Forwarding ne génère l'erreur FIBDISABLE que lorsque le routeur manque complètement de mémoire processeur. Il n'y a pas de limite inférieure pour FIBDISABLE. Lorsque Cisco Express Forwarding se désactive, il libère toute sa mémoire. Ainsi, la capture de la sortie de la commande `show memory summary` après la désactivation montre que suffisamment de mémoire libre est disponible, mais cette sortie est trompeuse. Seules les captures de la commande `show memory summary` avant que Cisco Express Forwarding ne se désactive lui-même révèlent des données sur la condition de mémoire insuffisante.

En outre, une condition FIBDISABLE peut être un effet secondaire de l'épuisement des tampons IPC. La plate-forme logicielle Cisco IOS n'alloue pas dynamiquement plus de mémoires tampon IPC qu'elles ne le devraient. Le manque de mémoires tampon IPC ne génère pas de messages d'erreur FIB NOMEM, mais d'autres messages d'erreur IPC, tels que IPC-3-NOBUFF, peuvent être vus. Le manque de mémoires tampons IPC n'entraîne pas d'erreur FIBDISABLE ; Cisco Express Forwarding met simplement en file d'attente les messages ayant échoué et réessaie ultérieurement. Cependant, si les tampons IPC sont épuisés et que Cisco Express Forwarding ne peut pas obtenir de tampon IPC, il peut mettre en file d'attente les messages vers les LC jusqu'à ce qu'il soit à court de mémoire.

Une question fréquente au Centre d'assistance technique de Cisco (TAC) est de savoir comment planifier ou déterminer si un routeur connecté au protocole BGP a suffisamment de mémoire pour exécuter le protocole BGP. La réponse dépend de la configuration. Voici quelques considérations à prendre en compte :

- Envisagez-vous d'utiliser des homologues iBGP (Internal Border Gateway Protocol) et eBGP (External Border Gateway Protocol) ? Combien d'homologues ? Les groupes d'homologues BGP peuvent aider. Plus d'homologues signifie un temps de convergence plus long.
- Combien de routes sont échangées dans chaque direction pour chaque homologue ? Assurez-vous que la distinction appropriée est faite entre les routes et les chemins. Les routes comptent le nombre de préfixes dans la base d'informations de routage BGP. Les chemins comptent le nombre de préfixes BGP annoncés à un homologue voisin. Par exemple, si cinq homologues BGP envoient la table de routage complète, alors chaque homologue envoie les mêmes routes. En supposant que les homologues ont 90 % de chevauchement dans leurs routes, le routeur récepteur a une table de routage d'environ 150 000 routes avec cinq chemins pour la plupart des routes.
- Les autres facteurs à prendre en considération sont les suivants :

- Il y a un moteur LC sur la série 12000.
- Nombre de routes IGP (Interior Gateway Protocol).
- Nombre de contiguïtés.
- Équilibrage de charge : nombre de chemins vers la même destination.
- Utilisation d'un réseau privé virtuel (VPN) MPLS et nombre d'instances de routage et de transfert virtuels (VRF) et nombre de routes par VRF.

Le logiciel Cisco IOS version 12.0(18)S et les versions ultérieures requièrent officiellement 128 Mo sur tous les LC. Étant donné que les nouvelles versions du logiciel Cisco IOS occupent davantage de mémoire processeur, il est recommandé de prévoir jusqu'à 256 Mo pour prendre en charge l'évolutivité future des routeurs acceptant la table de routage Internet complète. Auparavant, la série 12000 était disponible avec 64 Mo sur LC. Ces LC doivent être mises à niveau.

Vérifiez quelles cartes sont affectées (reportez-vous à la section [Vérification de l'état de Cisco Express Forwarding sur les VIP et les LC](#) de ce document), et émettez les commandes suivantes pour afficher les différents types de cartes présents dans votre routeur, et leurs quantités respectives de mémoire :

- Sur la gamme 7500 :

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
show diag | i (slot | controller)
```

```
Slot 0:
```

```
EIP controller, HW rev 1.05, board revision B0  
Slot database information:
```

```
Slot 2:
```

```
Slot 3:
```

```
Slot 4:
```

```
VIP2 controller, HW rev 2.11, board revision E0  
Slot database information:  
Controller Memory Size:
```

```
64 MBytes DRAM
```

```
, 2048 KBytes SRAM
```

```
Slot 5:
```

```
VIP2 R5K controller, HW rev 2.03, board revision A0  
Slot database information:  
Controller Memory Size:
```

```
128 Mbytes DRAM
```

```
, 8192 Kbytes SRAM
```

```
Slot 31 (virtual):
```

- Sur la gamme 12000 :

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
show diag | i (DRAM|SLOT)
```

```
SLOT 0 (RP/LC 0 ): 1 Port SONET based SRP OC-12c/STM-4 Single Mode  
  DRAM size:
```

```
268435456
```

```
bytes
```

```
  FrFab SDRAM size: 134217728 bytes, SDRAM pagesize: 8192 bytes
```

```
  ToFab SDRAM size: 134217728 bytes, SDRAM pagesize: 8192 bytes
```

```
SLOT 2 (RP/LC 2 ): 12 Port Packet over E3
```

```
  DRAM size:
```

```
67108864
```

```
bytes
```

```
  FrFab SDRAM size: 67108864 bytes
```

```
  ToFab SDRAM size: 67108864 bytes
```

```
SLOT 3 (RP/LC 3 ): 1 Port Gigabit Ethernet
```

```
  DRAM size:
```

```
134217728
```

```
bytes
```

```
  FrFab SDRAM size: 134217728 bytes, SDRAM pagesize: 8192 bytes
```

```
  ToFab SDRAM size: 134217728 bytes, SDRAM pagesize: 8192 bytes
```

```
SLOT 5 (RP/LC 5 ): Route Processor
```

```
  DRAM size:
```

```
268435456
```

```
bytes
```

L'ajout de mémoire supplémentaire aux cartes concernées doit empêcher les messages et réactiver le transfert Cisco Express distribué sur les cartes. Si les messages sont toujours présents après une mise à niveau de mémoire, contactez votre représentant du support technique Cisco et fournissez les informations que vous avez recueillies jusqu'à présent avec le résultat d'une commande show tech-support.

Remarque : les anciens modèles de processeur d'interface Fast Ethernet (FEIP) (CX-FEIP2-2TX et CX-FEIP2-2TX) ne prennent pas du tout en charge la commutation distribuée et génèrent des messages similaires si vous tentez d'activer Distributed Cisco Express Forwarding dessus. Émettez la commande show diag [slot#] pour déterminer si votre carte est un VIP ou un FEIP :

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
show diag 0
```

```
Slot 0:
```

```
  Physical slot 0, ~physical slot 0xF, logical slot 0, CBus 0
```

```
  Microcode Status 0x4
```

Master Enable, LED, WCS Loaded
Pending I/O Status: None
EEPROM format version 1

FEIP

controller, HW rev 2.01, board revision B0
Serial number: 03696620 Part number: 73-1374-04
Test history: 0x0E RMA number: 203-11-48
Flags: cisco 7000 board; 7500 compatible

Si vous voulez exécuter Distributed Cisco Express Forwarding, vous devez remplacer votre ancien FEIP par une carte VIP avec des cartes de ports Fast Ethernet.

%FIB-3-FIBDISABLE : Erreur fatale, emplacement [#] : aucun message de fenêtre, l'IPC LC à RP n'est pas opérationnel

Les messages suivants (sur les gammes 7500 et 12000) indiquent également que Cisco Express Forwarding a été désactivé, cette fois parce que le RSP ou le GRP n'a pas reçu de test d'activité de la part du VIP ou du LC :

<#root>

DEC 19 18:03:55 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 0:
No window message, LC to RP IPC is non-operational
DEC 19 18:04:05 CET:

%FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 9:
No window message, LC to RP IPC is non-operational

DEC 19 18:04:37 CET:

%FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 8:
No window message, LC to RP IPC is non-operational

DEC 19 18:05:28 CET:

%FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 10:
No window message, LC to RP IPC is non-operational

DEC 19 18:05:59 CET:

%FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 2:
No window message, LC to RP IPC is non-operational

DEC 19 18:06:07 CET:

%FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 1:
No window message, LC to RP IPC is non-operational

Vérifiez tout d'abord que vos cartes disposent d'une mémoire suffisante.

Vérifiez ensuite l'utilisation du CPU sur votre VIP ou LC (émettez la commande show controllers vip [slot#] proc cpu sur la gamme 7500, et la commande execute-on slot 0 show proc CPU sur la

gamme 12000). Si l'utilisation du CPU est vraiment élevée (supérieure à 95 %), le VIP ou le LC peut être trop occupé pour envoyer les keepalives au RSP ou au GRP. La cause principale du problème ici est l'utilisation intensive du CPU. Référez-vous à [Dépannage de l'utilisation élevée du CPU sur les routeurs Cisco](#) pour des conseils de dépannage.

Si tout semble correct, alors les messages d'erreur sont très probablement causés par un bogue dans le logiciel Cisco IOS.

Lors du dépannage de cette erreur, la première chose à faire est de vérifier les cartes qui ont été affectées (référez-vous à la section [Vérification de l'état de Cisco Express Forwarding sur les VIP et les LC](#) de ce document). Vous pouvez essayer de redémarrer Cisco Express Forwarding sur ces cartes en émettant la commande `clear cef linecard [slot#]`. Sur la gamme 7500, il peut également être nécessaire de réinitialiser la carte VIP en émettant la commande microcode `reload`. Ceci génère un CBUS complexe, qui provoque une interruption du trafic d'environ deux minutes (référez-vous à [Qu'est-ce qui cause un « %RSP-3-RESTART : cbus complex » ?](#) pour plus d'informations). Cette procédure doit, au moins temporairement, restaurer Distributed Cisco Express Forwarding sur le VIP ou le LC.

Dans le cas contraire, la mise à niveau vers la dernière version de la série de versions du logiciel Cisco IOS élimine tous les problèmes corrigés à l'origine de ce type d'erreur. Si le problème persiste après la mise à niveau, contactez votre représentant du support technique Cisco et fournissez les informations que vous avez collectées jusqu'à présent, ainsi que le résultat d'une commande `show tech-support`.

%FIB-3-FIBDISABLE : Erreur fatale, emplacement [#] : échec IPC

Les messages d'erreur suivants sont plus génériques et peuvent provoquer l'apparition d'autres messages d'erreur (tels que %FIB-3-FIBDISABLE : Fatal error, slot [#] : No window message, LC to RP IPC is nonoperational) :

```
%FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 3: IPC failure
%FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 0: IPC failure
%FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 1: IPC failure
%FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 2: IPC failure
%FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 4: IPC failure
%FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 9: IPC failure
%FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 10: IPC failure
```

La communication inter-processus (IPC) est un protocole utilisé par le processeur principal (RSP ou GRP) et le VIP ou LC pour la communication. Il garantit la synchronisation des FIB et des tables de contiguïté lorsque Cisco Express Forwarding distribué est en cours d'exécution. Ces messages d'erreur IPC ont plusieurs causes, notamment :

Défaillances IPC

Les commandes ci-dessous peuvent être utilisées pour analyser l'état réel de la CIB. Le résultat de ces commandes diffère parfois entre la gamme 7500 et la gamme 12000.

- show ipc status : utilisé pour vérifier les erreurs IPC, les NACK et les ipc_output_failure
- show ipc nodes : permet de vérifier les cartes actives.
- show ipc queue : utilisé pour vérifier les messages IPC en attente d'ACK.

Sur la gamme 7500, le résultat est le suivant :

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
show ipc status
```

```
IPC System Status:
```

```
This processor is the IPC master server.
```

```
1000 IPC message headers in cache  
1591560 messages in, 5884 out, 1587095 delivered to local port,  
2757 acknowledgements received, 2764 sent,  
0 NACKS received, 0 sent,  
0 messages dropped on input, 276 messages dropped on output  
0 no local port, 264 destination unknown, 0 no transport  
0 missing callback or queue, 0 duplicate ACKs, 5 retries,  
1 message timeout.
```

```
12 ipc_output failures
```

```
, 0 mtu failures,  
0 msg alloc failed, 0 emer MSG alloc failed, 0 no origs for RPC replies  
0 pak alloc failed, 10 memd alloc failed  
2 no hwq, 0 failed opens, 0 hardware errors  
No regular dropping of IPC output packets for test purposes
```

```
Router#
```

```
show ipc nodes
```

```
There are 3 nodes in this IPC realm.
```

ID	Type	Name	Last Sent	Last Heard
10000	Local	IPC Master	0	0
1030000	RSP-CY	RSP IPC card slot 3	7	7
1000000	RSP-CY	RSP IPC card slot 0	10	10

```
Router#
```

```
show ipc queue
```

```
There are 0 IPC
```

```
messages waiting for acknowledgement in the transmit queue.
```

```
There are 0 IPC
```

```
messages waiting for a response.
```

There are 0 IPC
messages waiting for additional fragments.
There are 0 IPC
messages currently on the IPC inboundQ.
There are 0 messages currently in use by the system.

Sur la série 12000, le résultat est le suivant :

<#root>

Router#

show ipc status

IPC System Status:

This processor is the IPC master server.

19244592 messages in, 26698 out, 19244448 delivered to local port,

102 acknowledgements received, 4780307 sent,
0 NACKS received, 0 sent,
0 messages dropped on input, 0 messages dropped on output
0 no local port, 0 destination unknown, 0 no transport
0 missing callback or queue, 0 duplicate ACKs, 0 retries,
0 message timeouts.
0

ipc_output failures

, 0 mtu failures,
0 MSG alloc failed, 0 emer MSG alloc failed, 0 no origs for RPC replies
0 pak alloc failed, 0 memd alloc failed
0 no hwq, 0 failed opens, 0 hardware errors

Router#

show ipc nodes

There are 4 nodes in this IPC realm.

ID	Type	Name	Last	Last
10000	Local	IPC Master	0	0
1000000	GSR	GSR Slot 0	23	47
1010000	GSR	GSR Slot 1	23	26
1040000	GSR	GSR Slot 4	23	29

Sent Heard

Router#

show ipc queue

There are 0 IPC
messages waiting for acknowledgement in the transmit queue.


```

/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
los      0          0          0          0          0
state   Off        Off        Off        Off        Off
crc16   0          0          4334       0          0

```

To Fabric FIA Errors

```

/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
---
sca not pres 0      req error    0      uni FIFO overflow 0
grant parity 0      multi req    0      uni FIFO undrflow 0
cntrl parity 0      uni req      0      crc32 lkup parity 0
multi FIFO 0      empty dst req 0    handshake error 0
cell parity 0

```

Dans cet exemple, `sfc0` est probablement mauvais (slot 18), et doit être remplacé.

VIP ou LC qui ne démarre pas correctement ou qui se bloque

Si l'une des cartes ne démarre pas correctement, elle ne peut pas communiquer avec le processeur principal (GRP ou RSP). Vous pouvez vérifier le journal en émettant la commande `show log` ; ceci vous indique si quelque chose a mal tourné au démarrage. Vous devez également vérifier l'état de la carte de crédit.

Il est possible de vérifier l'état réel des LC en émettant la commande `show diag`.

- Sur la gamme 7500 :

```

<#root>

Router#

show diag | i (Slot|Board is)

Slot 0:
    Board is

analyzed

    Slot database information:
Slot 2:
Slot 3:
Slot 4:
    Board is

analyzed

    Slot database information:
Slot 5:
    Board is

```

analyzed

Slot database information:
Slot 31 (virtual)

- Sur la gamme 1200 :

<#root>

Router#

show diags | i SLOT | State

SLOT 0 (RP/LC 0): Route Processor

Board State is IOS Running (ACTV RP)

SLOT 1 (RP/LC 1): 1 port ATM Over SONET OC12c/STM-4c Multi Mode

Board State is

Line Card Enabled

(IOS RUN)

SLOT 2 (RP/LC 2): 1 Port Gigabit Ethernet

Board State is

Line Card Enabled

(IOS RUN)

SLOT 3 (RP/LC 3): 3 Port Gigabit Ethernet

Board State is

Line Card Enabled

(IOS RUN)

SLOT 4 (RP/LC 4): 4 port ATM Over SONET OC-3c/STM-1 Multi Mode

Board State is

In Reset

(IN RSET)

SLOT 5 (RP/LC 5): 8 Port Fast Ethernet Copper

Board State is

Line Card Enabled

(IOS RUN)

SLOT 6 (RP/LC 6): 4 Port Packet Over SONET OC-3c/STM-1 Multi Mode

Board State is

Line Card Enabled

(IOS RUN)

SLOT 7 (RP/LC 7): 1 Port E.D. Packet Over SONET OC-48c/STM-16
Single Mode/SR SC-SC connector

Board State is

Line Card Enabled

(IOS RUN)

SLOT 17 (CSC 1): Clock Scheduler Card(8)

SLOT 18 (SFC 0): Switch Fabric Card(8)

SLOT 19 (SFC 1): Switch Fabric Card(8)

SLOT 20 (SFC 2): Switch Fabric Card(8)

L'état normal est `Line Card Enabled` sur la gamme 12000 et `Board est analysé` sur la gamme 7500.

Vérifiez si la carte est prise en charge par le logiciel Cisco IOS et l'image de démarrage que vous exécutez actuellement. Pour ce faire, vous pouvez utiliser [Software Advisor](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) . Si le logiciel fonctionne normalement, essayez de réinstaller le LC correspondant ou de le réinitialiser en émettant la commande microcode reload (pour la gamme 7500), ou la commande `hw-module slot [slot#] reload` (pour la gamme 12000).

Si le LC ne reprend pas vie, essayez de remplacer la carte par un autre logement pour vous assurer que ce logement particulier dans le châssis n'est pas défectueux. S'il ne fonctionne toujours pas, alors le VIP ou LC doit probablement être remplacé.

Vous pouvez également vérifier s'il y a suffisamment de mémoire sur le LC et si la mémoire a été achetée directement auprès de Cisco ou d'un fournisseur agréé par Cisco. Un LC ne démarre pas si le mauvais type de mémoire est utilisé ou s'il n'y a pas assez de mémoire pour télécharger le microcode.

VIP ou carte de ligne sans mémoire tampon supplémentaire

Il peut arriver que le LC manque de mémoire et n'ait plus de tampons pour que la communication IPC puisse avoir lieu. Dans ce cas, vous devez mettre à niveau la mémoire du LC.

Bogue du logiciel Cisco IOS

Si tout le reste semble en ordre, alors considérez la possibilité d'un bogue dans le logiciel Cisco IOS. La mise à niveau vers la dernière version de votre train de versions du logiciel Cisco IOS élimine tous les problèmes liés à l'IPC corrigé.

Dans certains rares cas liés à la série 12000 où l'amélioration de la liste d'accès est configurée, vous pouvez également obtenir ces messages d'erreur. Un correctif à court terme consiste à désactiver cette nouvelle fonctionnalité en émettant la commande `no access-list hardware psa`. Pour plus d'informations, référez-vous à [Améliorations des performances de la liste d'accès pour les routeurs de commutation Gigabit Cisco 12000](#).

Si vous ne pouvez pas déterminer la cause des messages ou si le problème apparaît toujours dans la dernière version du logiciel Cisco IOS disponible sur CCO pour votre train de versions, vous avez peut-être rencontré un nouveau bogue du logiciel Cisco IOS. Contactez votre représentant du support technique Cisco et fournissez les données que vous avez collectées jusqu'à présent, ainsi que le résultat des commandes `show tech-support` et `show cef linecard` de ce routeur.

Insertion et retrait en ligne (OIR) ou panne VIP

Après une panne VIP, la mémoire de paquets RSP (appelée MEMD) est récupérée et les

connexions IPC entre le RSP et les VIP sont réinitialisées. Si le RSP a des messages Cisco Express Forwarding en file d'attente dans la table de retransmission IPC pendant une panne VIP, ces messages peuvent expirer et entraîner la désactivation de Cisco Express Forwarding sur d'autres LC. Le bogue Cisco ayant l'ID [CSCdv87489](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) résout ce problème sur le RSP en demandant à Cisco Express Forwarding de détecter une OIR, un rechargement LC ou une récupération MEMD, et de vider les messages dans la file d'attente de retransmission. L'ID de bogue Cisco [CSCdu81796](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) résout ce problème sur le routeur de la gamme Cisco 10000.

L'exécution d'une OIR d'un VIP ou d'un LC peut déclencher des problèmes d'erreur FIBDISABLE sur d'autres logements. Cette situation se produit lorsque Cisco Express Forwarding sur RP ne parvient pas à établir une connexion IPC à d'autres cartes VIP en raison d'un événement OIR sur l'un des VIP. L'ID de bogue Cisco [CSCdv4764](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) résout ce problème.

%FIB-4-PRÉFIXINCONST2/1 et %FIB-4-LCPREFIXINCONST2/1

Vous remarquerez peut-être également les messages suivants dans les journaux du routeur :

```
%FIB-4-RPPREFIXINCONST2: RP missing prefix for 195.74.205.54/32
in FIB table Default-table (present in routing)
%FIB-4-RPPREFIXINCONST2: RP missing prefix for 195.74.205.231/32
in FIB table Default-table (present in routing)
%FIB-4-RPPREFIXINCONST2: RP missing prefix for 195.74.221.68/32
in FIB table Default-table (present in routing)
%FIB-4-RPPREFIXINCONST2: RP missing prefix for 195.74.216.52/32
in FIB table Default-table (present in routing)
%FIB-4-RPPREFIXINCONST2: RP missing prefix for 195.74.216.96/32
in FIB table Default-table (present in routing)
%FIB-4-RPPREFIXINCONST2: RP missing prefix for 195.74.216.55/32
in FIB table Default-table (present in routing)
```

ou

```
%FIB-4-LCPREFIXINCONST2: Slot 1 missing prefix entry for 64.0.17.0/32
%FIB-4-LCPREFIXINCONST2: Slot 1 missing prefix entry for 64.0.45.0/32
%FIB-4-LCPREFIXINCONST2: Slot 1 missing prefix entry for 64.0.23.0/32
```

Ce problème affecte tout le matériel exécutant Distributed Cisco Express Forwarding, y compris les gammes 7500 et 12000. Ces messages sont des avertissements générés par le vérificateur de cohérence Cisco Express Forwarding lorsqu'il détecte des incohérences entre les tables Cisco Express Forwarding.

Le vérificateur de cohérence utilise différents mécanismes pour détecter les incohérences :

- Le LC ou le VIP envoie au GRP ou au RSP toute adresse à laquelle il ne peut pas transférer de paquets. Si le GRP ou le RSP détecte qu'il s'agissait d'une entrée appropriée, une incohérence a été détectée et un message d'erreur est imprimé sur la console.
- Les LC ou les VIP et le GRP ou le RSP s'envoient mutuellement une quantité fixe de préfixes (100 par défaut) toutes les 60 secondes. Si une incohérence est détectée, le message d'erreur s'affiche.

Si l'incohérence n'est pas corrigée, cela peut entraîner des destinations inaccessibles et des paquets abandonnés. Lorsque vous voyez ces messages, la première chose à faire est d'émettre une commande `show ip cef` sur le périphérique mentionné dans le message d'erreur, et vérifier si le préfixe est présent ou non. Cela vous indique si le routeur a corrigé l'incohérence par lui-même.

Vous trouverez ci-dessous des explications plus détaillées de chaque message, ainsi que des recommandations pour s'en débarrasser.

- `%FIB-4-PREFIXINCONST2` - Un vérificateur de cohérence passif a détecté un préfixe dans la table de routage qui n'est pas présent dans la table de transfert Cisco Express Forwarding sur le RP. Il peut s'agir d'une condition transitoire.

Si le même préfixe génère des erreurs répétées, vérifiez le préfixe dans Cisco Express Forwarding et dans la table de routage. Essayez de désactiver ou d'activer Cisco Express Forwarding si le préfixe est manquant.

- `%FIB-4-RPPREFIXINCONST1` : un vérificateur de cohérence passif a détecté un préfixe dans la table de transfert du contrôleur de domaine qui n'est pas présent sur le RP. Il peut s'agir d'une condition transitoire.

Si le même préfixe génère des erreurs répétées, vérifiez le préfixe Cisco Express Forwarding sur le RP et la carte de ligne. Si nécessaire, l'exécution de la commande `clear cef linecard` télécharge une nouvelle table Cisco Express Forwarding sur la carte de ligne.

- `%FIB-4-LCPREFIXINCONST1` - Un paquet est arrivé sur le contrôleur de réseau local, mais la recherche de l'adresse IP de destination n'a pas réussi à trouver ce préfixe dans la table de transfert. Cependant, le préfixe est présent sur le RP. Il peut s'agir d'une condition transitoire.

Si le même préfixe donne des erreurs répétées, vérifiez le préfixe Cisco Express Forwarding sur le RP et le LC. Si nécessaire, l'exécution de la commande `clear cef linecard` télécharge une nouvelle table Cisco Express Forwarding sur le LC. Vous pouvez également essayer d'émettre une commande `clear adjacency` pour recharger les préfixes /32.

- `%FIB-4-LCPREFIXINCONST2` - Un vérificateur de cohérence passif a détecté un préfixe manquant dans la table de transfert du contrôleur de domaine qui est présent sur le RP. Il peut s'agir d'une condition transitoire.

Si le même préfixe donne des erreurs répétées, vérifiez le préfixe Cisco Express Forwarding sur le RP et le LC. Si nécessaire, l'exécution de la commande `clear cef linecard` télécharge une nouvelle table Cisco Express Forwarding sur le LC. Vous pouvez également essayer

d'émettre la commande `clear adjacency` pour recharger les préfixes /32.

Si le message n'est apparu qu'une seule fois et que l'incohérence a été corrigée immédiatement, il peut s'agir d'un événement temporaire et aucune action n'est requise. Cependant, si vous recevez un grand nombre de ces messages, ou si le routeur ne corrige pas cette situation par lui-même, alors vous avez probablement un bogue logiciel dans le code Cisco Express Forwarding. Un certain nombre de ces bogues logiciels ont été corrigés dans les versions 12.0(17)S1 et 12.0(17)ST1 du logiciel Cisco IOS. Assurez-vous donc que vous exécutez au moins cette version du logiciel Cisco IOS.

Si le problème persiste après une mise à niveau vers la dernière version de votre catégorie de versions, contactez votre représentant du support technique Cisco et fournissez les résultats des commandes `show tech`, `show ip route` et `show ip cef`.

Remarque : vous pouvez désactiver les vérificateurs de cohérence en exécutant la commande de configuration globale `no ip cef table consistency-check`.

Pour plus de détails et plus de conseils de dépannage sur ce message d'erreur, consultez [Dépannage des incohérences de préfixe avec Cisco Express Forwarding](#).

%FIB-3-NORPXDRQELEMS : éléments de mise en file d'attente XDR épuisés lors de la préparation du message pour l'emplacement [#]

Remarque : reportez-vous à la section [Présentation de la représentation externe des données \(XDR\)](#) de ce document pour mieux comprendre l'explication et les recommandations de ce message d'erreur.

Pendant que le RP se prépare à envoyer un message aux LC du système, il a épuisé la réserve d'éléments de mise en file d'attente nécessaires pour mettre les messages en file d'attente pour la transmission.

Sur la gamme Cisco 12000, la fonction Distributed Cisco Express Forwarding peut être désactivée en raison d'un manque de mémoire lors d'une mise à jour de routage importante (par exemple, lors du démarrage). Par exemple, pendant les défaillances de routage et le redémarrage, un RP peut obtenir des défaillances de `ma11oc` qui désactivent la commutation Cisco Express Forwarding distribuée.

Par exemple, si vous effacez le processus `ip ospf` avec 260 k de routes OSPF (Open Shortest Path First) sur RP, vous pouvez obtenir le message d'erreur suivant :

```
%FIB-3-NORPXDRQELEMS: Exhausted XDR queuing
elements while preparing message for slot 2
-Process= "OSPF Router", ip1= 0, pid= 149
-Traceback= 41060B88 40D5C894 403D130C 403A4484 403AB49C 403AAB10
403AB7BC 40736FCC 407384E0 401BE9BC 401BE9A8
```

Ou, si vous avez une grande table de routage BGP et si vous rencontrez plusieurs failles de routage ou un redémarrage du routeur, alors vous voyez ce qui suit :

```
%FIB-3-NORPXDRQLEMS: Exhausted XDR queuing elements
while preparing message for slot 4
-Process= "BGP Router", ip1= 0, pid= 104
-Traceback= 600CDC74 600DC3D0 6038FA90 6036C940 60374510 604A2F30
60753168 604A2FAC 604A9BC0 6018BD8C 6018BD78
```

Remarque : ces messages peuvent être associés à %FIB-3-FIBDISABLE : Fatal error, slot 6 : no memory et %FIB-3-NOMEMWARNING : Malloc Failure in DCEF.

Lors de l'envoi de 100 000 routes BGP, les éléments suivants peuvent s'afficher :

```
%OSPF-5-ADJCHG: Process 100, Nbr 161.10.1.1 on GigabitEthernet3/1
from LOADING to FULL, Loading Done
%OSPF-5-ADJCHG: Process 100, Nbr 161.10.1.1 on GigabitEthernet3/3 from LOADING
to FULL, Loading Done
%OSPF-5-ADJCHG: Process 100, Nbr 161.10.1.1 on GigabitEthernet3/2 from LOADING
to FULL, Loading Done
%OSPF-5-ADJCHG: Process 100, Nbr 161.10.1.1 on GigabitEthernet3/4 from LOADING
to FULL, Loading Done
```

```
%BGP-5-ADJCHANGE: neighbor 161.10.11.1 Up
```

```
%FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 6: no memory
%FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 3: no memory
```

```
%SYS-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 65540 bytes failed from 0x401C783C,
pool Processor, alignment 0
-Process= "BGP Router", ip1= 0, pid= 120
-Traceback= 401CAB20 401CCF80 401C7844 401C8044 40FD017C 40FD032C 40D65AFC
403D4174 403A7BA4 403AA4D0 40712200 40712EF4 4112E760 40712FE0 406EDD10
401C155C
```

Queued messages:

```
%SYS-3-LOGGER_FLUSHING: System pausing to ensure console debugging output.
```

```
%FIB-3-NORPXDRQLEMS: Exhausted XDR queuing elements while preparing message for
slot 4
-Process= "BGP Router", ip1= 0, pid= 104
-Traceback= 600CDC74 600DC3D0 6038FA90 6036C940 60374510 604A2F30
60753168 604A2FAC 604A9BC0 6018BD8C 6018BD78
%FIB-3-NOMEMWARNING: Malloc Failure in DCEF
```

Ce problème est causé par Cisco Express Forwarding qui utilise trop de mémoire RP pendant les mises à jour de routage volumineuses. Ce qui se passe, c'est que le RP utilise des messages XDR de mise en file d'attente de mémoire libre sur les files d'attente IPC de Cisco Express Forwarding pour être transférés vers les LC à un débit assez lent. Le débit des messages IPC de

Cisco Express Forwarding est actuellement limité à 25 messages IPC (de n'importe quelle file d'attente) tous les quarts de seconde au maximum. Le résultat de ceci est que les files d'attente du côté RP augmentent à une taille énorme, ne laissant aucune mémoire RP libre, donc `mallocfail` se produit et désactive Cisco Express Forwarding.

Si c'est le cas, vous pouvez réduire le chemin maximal dans BGP pour réduire la quantité d'informations que Cisco Express Forwarding doit propager aux LC, ou réduire la taille de fenêtre TCP pour réduire la vitesse des mises à jour BGP entrantes. Référez-vous à [Atteindre un routage optimal et réduire la consommation de mémoire BGP](#) pour plus de détails.

Si vous exécutez une version du logiciel Cisco IOS postérieure ou égale à 12.0(16)S, 12.0(16)ST, 12.1(9), 12.1(8a)E, 12.2(2) ou 12.2(2)T, vous pouvez obtenir des résultats favorables en réglant les paramètres de la commande de configuration d'interface `ip cef linecard ipc memory <0-128000 Kbytes>`. Le comportement par défaut est d'avoir 25 mémoires tampon. Cependant, cette valeur dépend de la plate-forme de commutation. Cette quantité de mémoire LC est limitée à 50 % de la mémoire totale disponible. Cette commande :

- Permet d'allouer une plus grande quantité de mémoire LC à la file d'attente pour le routage Cisco Express Forwarding afin de mettre à jour les messages.
- Permet au RP de libérer de la mémoire en libérant plus rapidement les mises à jour de Cisco Express Forwarding.
- Empêche la condition de mémoire insuffisante de se produire sur le RP.

Si vous rencontrez les messages d'erreur ci-dessus, l'augmentation de la mémoire LC IPC est la solution. Il est recommandé d'exécuter cette commande avec le paramètre 10000. Dans la plupart des cas, cela résout le problème. La commande est utilisée comme suit :

```
<#root>
```

```
Router(config)#
```

```
ip cef linecard ipc mem ?
```

```
<0-128000> Kbytes of linecard memory (limited to 50% of total)
```

```
Router(config)#
```

```
ip cef linecard ipc mem 10000
```

```
Router#
```

```
show cef linecard detail
```

```
CEF linecard slot number 0, status up, sync  
Linecard CEF version number 8  
Sequence number 3, Maximum sequence number expected 27, Seq Epoch 1  
Send failed 0, Out Of Sequence 0, drops 0  
Linecard CEF reset 1, reloaded 1  
33 elements packed in 4 messages(1030 bytes) sent  
1 elements cleared  
linecard in sync after reloading
```



```
0/0/0 xdr elements in LowQ/MediumQ/HighQ
8/9/13 peak elements on LowQ/MediumQ/HighQ
Input packets 0, bytes 0
Output packets 0, bytes 0, drops 0
```

Pour plus d'informations sur cette commande, référez-vous à [ip cef linecard ipc memory](#) .

%FIB-3-FIBBADXDRLLEN et %FIB-4-FIBXDRLLEN

Il est conseillé de lire d'abord la section [Présentation de la représentation externe des données \(XDR\)](#) de ce document pour mieux comprendre l'explication et les recommandations de ce message d'erreur.

Le message d'erreur suivant peut s'afficher :

```
%FIB-3-FIBBADXDRLLEN: Invalid XDR length. Type/len 6/29479.
XDR at 0x622D1F2C
-Traceback= 600C786C 601D4B50 602CF7A8 60183454 60183440
```

Le message provient d'un code de validation de message qui effectue des contrôles de base sur les messages XDR. Dans ce cas, un message XDR de type 6 a été reçu dont le champ de longueur contenait la valeur 29479. Cette longueur étant supérieure à la mémoire tampon contenant les données, le code ignore ce message.

Sur la gamme 12000, une défaillance matérielle du fabric peut endommager certains paquets, provoquant l'apparition du message d'erreur XDR. Vérifiez le fabric de commutation en émettant la commande [show controller fia](#) pour voir s'il y a des contrôles de redondance cyclique (CRC) sur l'une des SFC. Vous devez également consulter le journal pour voir si d'autres messages peuvent fournir des informations permettant de résoudre ce message d'erreur.

%FIB-3-FIBLC_OOSEQ : logement [#] désactivé - Hors séquence. [#] attendu, [#] reçu

Vous obtenez ce message si le RP a reçu un message IPC hors séquence de la LC. Par conséquent, la commutation Cisco Express Forwarding a été désactivée sur le logement spécifié.

Dans certaines circonstances avec un grand nombre de routes ou lorsque le RP est rechargé, vous pouvez voir le message d'erreur ci-dessous affiché sur la console RP.

```
%FIB-3-FIBLC_OOSEQ: Slot 11 disabled - Out of Sequence.
Expected 9637, received 9638
```

Ce message peut être associé au message suivant spécifique au logement :

SLOT 11:%FIB-3-FIBSEQ: Out of sequence. State 9637 Rcvd 9638

Exécutez la commande `show cef linecard` pour vérifier si Cisco Express Forwarding a été désactivé ou non sur un logement, comme indiqué ci-dessous.

```
<#root>
```

```
router#
```

```
show cef linecard
```

```
CEF table version 40975, 47 routes
Slot CEF-ver MsgSent XdrSent Seq MaxSeq LowQ HighQ Flags
11 40750 9642 164473 9639 9661 0 0 up, sync, disabled
```

Il n'y a aucune conséquence fonctionnelle ; la table FIB est rechargée lorsque cet événement se produit. Si vous rencontrez toujours le problème, vous pouvez émettre la commande `clear cef linecard <slot #>`. Ensuite, vérifiez l'état de la carte de ligne en émettant la commande `show cef linecard`. Sur la gamme 7500, vous pouvez essayer de désactiver Cisco Express Forwarding, puis de le réactiver. Si le problème persiste, l'émission d'une commande microcode `reload` au VIP devrait résoudre ce problème. Sur la gamme 12000, la commande `hw-module slot <slot #> reload` émise pour le LC résout le problème.

%FIB-4-PUNTINTF : CEF renvoie les paquets commutés vers [int] vers le chemin le plus lent suivant et **%FIB-5-NOPUNTINTF** : CEF reprend les paquets de commutation vers [int]

Vous obtenez le message **%FIB-4-PUNTINTF** si Cisco Express Forwarding ne peut pas commuter tout ou partie des paquets vers cette interface spécifique, compte tenu de sa configuration actuelle. Cisco Express Forwarding dirige les paquets commutés vers cette interface vers le chemin de commutation plus lent suivant. Référez-vous à [Comment choisir le meilleur chemin de commutation de routeur pour votre réseau](#) pour plus d'informations sur les différents chemins de commutation.

Vous obtenez le message **%FIB-5-NOPUNTINTF** si Cisco Express Forwarding a dirigé des paquets commutés vers cette interface vers le chemin de commutation suivant plus lent et que la configuration de l'interface a changé de sorte que Cisco Express Forwarding peut maintenant reprendre la commutation vers cette interface. Ce message est fourni uniquement à titre d'information et aucune action n'est nécessaire dans la plupart des cas.

```
%FIB-4-PUNTINTF: CEF punting packets switched to POS2/0/0.1
to next slower path
```

Ce message peut être suivi de celui-ci après une modification de la configuration de l'interface :

```
%FIB-5-NOPUNTINTF: CEF resuming switching packets to POS2/0/0.1
```

Si votre version du logiciel Cisco IOS est autour de 12.1(6) avec la commande `ip cef` activée globalement et la commande `no ip route-cache cef` configurée sur un modèle virtuel, les messages suivants sont affichés quand les interfaces d'accès virtuel L2F deviennent membres des maîtres de bundle Multilink PPP (MP) :

- %FIB-4-PUNTINTF : CEF acheminant les paquets commutés vers Virtual-Access14 vers le prochain chemin plus lent
- %FIB-5-NOPUNTINTF : CEF reprend les paquets de commutation vers Virtual-Access14
- %FIB-4-PUNTINTF : CEF acheminant les paquets commutés vers Virtual-Access37 vers le prochain chemin plus lent
- %FIB-5-NOPUNTINTF : CEF reprend les paquets de commutation vers Virtual-Access37

Une solution de contournement consiste à définir le niveau de journalisation sur une valeur telle que ces messages n'apparaissent pas. Il est également possible de désactiver globalement le transfert Cisco Express IP. Cependant, la désactivation de Cisco Express Forwarding doit être une solution de contournement temporaire, car il s'agit de la meilleure méthode de commutation disponible sur certaines plates-formes. Sur les gammes 7500 et 12000, le transfert Cisco Express distribué est la meilleure méthode de commutation, suivie du transfert Cisco Express, puis de toutes les anciennes.

À partir des versions suivantes du logiciel Cisco IOS (12.1(8), 12.1(08a)E, 12.2(1)S, 12.1(8)AA, 12.0(17)S, 12.0(17)ST, 12.2(1)T, 102.002(2)), les messages ne sont pas consignés lorsque vous définissez ou effacez l'indicateur PUNT sur une interface. Il est toujours possible d'émettre la commande `show cef interface` ou d'activer la commande `debug ip cef events` pour vérifier si Cisco Express Forwarding est activé ou non. Par conséquent, il n'y a aucun risque de spammer inutilement les utilisateurs lorsqu'une interface est configurée pour envoyer des paquets vers le chemin plus lent suivant. Les routeurs ne sont pas submergés de messages au démarrage ou lors du démarrage de Cisco Express Forwarding, et les journaux système ne sont pas remplis de messages consignés pour chaque appel sur les plates-formes de numérotation.

Si possible, vous devez configurer les fonctionnalités prises en charge par Cisco Express Forwarding et non prises en charge par Cisco Express Forwarding sur différentes sous-interfaces. Certaines encapsulations sur des interfaces ATM ne sont pas prises en charge par Cisco Express Forwarding. Vous devez consulter le guide de configuration du logiciel Cisco IOS pour votre routeur afin de savoir quelles encapsulations sont prises en charge et lesquelles ne le sont pas.

```
%HW_RES_FAIL-4-LOW_CEF_MEM : le SLOT [char] est à court
```

Ces messages sur le routeur font partie de la fonctionnalité de résilience CEF matérielle. À partir de la version 12.0(28)S de la plate-forme logicielle IOS, la fonctionnalité de résilience CEF matérielle est prise en charge sur les cartes de ligne Cisco 12000 Series Engine 2 (E2) et IP Services Engine (ISE). La résilience CEF matérielle est un mécanisme de protection pour la mémoire matérielle CEF et les ressources de transfert ASIC. La résilience CEF matérielle empêche la désactivation de CEF et l'impact du transfert de paquets en cas d'épuisement des ressources ou de condition d'erreur, telle qu'une mémoire insuffisante ou une défaillance IPC. Le pilote de périphérique de la carte de ligne gère les défaillances de ressources en interne sans impliquer les couches supérieures.

Lorsque la mémoire de transfert matériel (PLU ou TLU) est insuffisante ou tombe en panne sur une carte de ligne Cisco 12000 E2 ou ISE, la fonction de surveillance des ressources imprime une alarme (message d'erreur ou avertissement comme celui que vous avez dans votre journal) sur la console système et enregistre l'alarme. Lorsqu'une défaillance d'allocation de mémoire démarre, un processus de surveillance des ressources basé sur le minuteur est activé en arrière-plan. Le processus vérifie le pourcentage de mémoire de transfert matériel PLU et TLU utilisé à intervalles d'une minute. Lorsque les pourcentages d'épuisement de la mémoire matérielle sont dépassés, une alarme est générée. Enfin, la mémoire à laquelle le message d'erreur fait référence est la mémoire TLU. Il s'agit d'une mémoire de taille fixe qui ne peut pas être mise à niveau.

La solution de contournement consiste à

- Réduire le nombre de routes
- Désactiver les listes de contrôle d'accès PSA (aucun psa matériel de liste d'accès)

%FIB-4-FIBCBLK2 : ID table cef [dec] manquant pendant l'événement [chars] pour [IP_address][IP_netmask]

Voici quelques exemples du message tel qu'il apparaît dans les journaux d'erreurs :

```
%FIB-4-FIBCBLK: Missing cef table for tableid 63 during route update XDR event
%FIB-SP-4-FIBCBLK: Missing cef table for tableid 33 during Table removal event
%FIB-4-FIBCBLK: Missing cef table for tableid 45 during routing table event
```

La cause de ces messages est due à une demande de suppression VRF générée avant que les mises à jour NDB (Network Descriptor Block) associées soient distribuées et traitées par des cartes de ligne. Cela entraîne un problème temporaire dans la table CEF où un ID de table est généré mais la table elle-même est supprimée. Ce problème se résout normalement sans intervention et il n'y a aucun impact sur le trafic ou la stabilité du routeur. Les ID de bogue Cisco [CSCsg03483](#) et [CSCee26209](#) décrivent les messages système similaires.

Collecter les informations de dépannage si vous créez une demande de service TAC

Si vous créez une demande de service TAC à l'aide de l'[outil de demande de service TAC](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) , joignez les informations suivantes à votre dossier pour le dépannage des messages d'erreur liés à Cisco Express Forwarding :

- Dépannage effectué avant la création de la demande de service.
- Le résultat de la commande show tech-support (en mode enable, si possible).
- Le résultat de la commande show log ou les captures de console, si disponible.

Joignez les données collectées à votre demande de service au format texte brut (.txt) non compressé. Vous pouvez joindre des informations à votre demande de service en les téléchargeant à l'aide de l'[outil de demande de service TAC](#) (clients [enregistrés](#) uniquement). Si vous ne pouvez pas accéder à l'outil de demande de service du centre d'assistance technique, vous pouvez joindre les informations pertinentes à votre demande de service en l'envoyant à attach@cisco.com avec votre numéro de demande de service dans la ligne d'objet de votre message.

Remarque : ne rechargez pas manuellement le routeur ou ne le mettez pas hors tension puis sous tension avant de collecter les informations ci-dessus, sauf si cela est nécessaire pour dépanner les messages d'erreur liés à Cisco Express Forwarding. Cela peut entraîner la perte d'informations importantes nécessaires pour déterminer la cause première du problème.

Autres ressources de dépannage

Pour plus d'informations sur le dépannage de Cisco Express Forwarding, reportez-vous aux documents suivants :

- [Comment vérifier la commutation Cisco Express Forwarding](#)
- [Dépannage de l'équilibrage de charge sur des liens parallèles utilisant Cisco Express Forwarding](#)
- [Dépannage d'incohérences de préfixe avec Cisco Express Forwarding](#)
- [Dépannage des contiguïtés incomplètes avec Cisco Express Forwarding](#)

Informations connexes

- [Assistance technique Cisco - Routeurs](#)
- [Assistance et documentation techniques - Cisco Systems](#)

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.