

# Les erreurs MALLOCFAIL et les problèmes de mémoire généraux dépannent

## Contenu

[Introduction](#)

[Erreurs MALLOCFAIL](#)

[Pool de processeurs](#)

[Causes et ce qui à collecter](#)

[Groupe E/S](#)

[Causes et ce qui à collecter](#)

[Éléments à étudier](#)

[Résumé](#)

[Informations connexes](#)

## Introduction

Ce document discute des erreurs MALLOCFAIL sur le Cisco IOS® indigène, aussi bien que des étapes pour prendre et des informations à recueillir avant que vous ouvriez une valise du centre d'assistance technique Cisco (TAC) ou rechargez le périphérique afin d'accélérer la résolution des problèmes. Ce document n'est pas exhaustif, mais fournit une recommandation générale utilisée afin de dépanner des questions de mémoire avec beaucoup de Routeurs et de Commutateurs.

## Erreurs MALLOCFAIL

Les problèmes de mémoire se manifestent de plusieurs manières sur des Commutateurs et des Routeurs. Dans de nombreux cas, un périphérique qui éprouve des erreurs de mémoire est rechargé avant que les données appropriées soient recueillies.

Les numéros de mémoire apparaissent généralement sous forme d'erreurs MALLOCFAIL dans les logs de votre routeur ou commutateur. Ces erreurs sont importantes parce qu'elles fournissent des « panneaux routiers » de diriger l'enquête. Voici une erreur de l'échantillon MALLOCFAIL :

```
%SYS-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 65536 bytes failed
from 0x60103098,
alignment 0
Pool: Processor Free: 5453728 Cause: Memory fragmentation
Alternate Pool: None Free: 0 Cause: No Alternate pool
```

La première chose à noter est combien la mémoire vous doit allouer et combien de mémoire disponible vous avez. Cet exemple affiche à un scénario où vous devez allouer 65KB d'un groupe qui a seulement approximativement 5.45MB libre. La sortie indique que, quoiqu'il y ait assez de

mémoire disponible, le plus grand bloc contigu est plus petit que 65KB, et l'allocation de mémoire a manqué. Tandis que, par définition, ceci est considéré fragmentation de mémoire, ce n'est pas habituellement la cause. Le plus souvent, il est simplement provoqué par la mémoire basse dans le groupe elle-même.

La deuxième chose à noter est le type de groupe. L'exemple de précédents eu affaire avec le **pool de processeurs**. C'est important parce que c'est le premier panneau routier qui dirige l'enquête et les quels besoins d'être vérifié. Le groupe spécifié devrait être **processeur** ou **E/S**. Voici un exemple d'une erreur de mémoire E/S :

```
%SYS-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 65548 bytes failed from 0x400B8564,  
alignment 32  
Pool: I/O Free: 39696 Cause: Not enough free memory  
Alternate Pool: None Free: 0 Cause: No Alternate pool
```

Les sections suivantes affectent ces groupes en outre. Une fois le groupe est identifié, vous peut focaliser vos efforts en conséquence dans les zones droites.

## Pool de processeurs

Le pool de processeurs est utilisé, pendant que le nom implique, pour les divers processus qui fonctionnent sur le routeur ou le commutateur. Il y a des processus spécifiques qui sont à la base de la plupart des versions et Plateformes de Cisco IOS qui utilisent la mémoire. Par exemple, **Init** est un processus établi sur l'amorce de la plupart des périphériques, et est présent à travers de diverses Plateformes. D'autres processus qui pourraient être présent sont basés sur la configuration du périphérique individuel. Par exemple, sur des Plateformes dans lequel exprimez est configuré et utilisé, des processus de Voix-particularité consomment la mémoire, alors que dans des configurations plus généralisées sans Voix, ces processus ne tiennent pas autant, ou n'importe quelle mémoire du tout.

Certains processus tiennent plus de mémoire que d'autres. S'il y a des questions ou préoccupations au sujet d'un processus particulier, il est le meilleur d'ouvrir une valise TAC pour la faire étudier.

## Causes et ce qui à collecter

1. Si le périphérique a récemment subi une mise à jour de Cisco IOS, la première chose à vérifier est la [mémoire vive dynamique exigée minimum pour la nouvelle image](#). Ceci devrait être égal ou moins qu'à la quantité de mémoire vive dynamique installée sur le périphérique lui-même. La mémoire vive dynamique exigée minimum est répertoriée sous l'image dans l'outil de téléchargement logiciel. Sélectionnez la commande de **show version** afin de confirmer la quantité de mémoire vive dynamique installée :

```
Cisco 2821 (revision 53.51) with 210944K/51200K bytes of memory.
```

Afin de déterminer la DRAM totale, ajoutez ces nombres. Ce routeur de Cisco de détail a 256MB de mémoire vive dynamique.

2. Une autre cause possible est une fuite de mémoire provoquée par une bogue de Cisco IOS. Dans cette situation, un processus consomme une quantité excessive de mémoire jusqu'à ce

qu'il s'épuise. Sélectionnez ces commandes quand la mémoire est basse afin de collecter des informations :

```
show clock
show mem stat
show proc mem sorted
show mem all totals
show log
```

Les listes de commandes **triées par mem de show proc** tous les processus dans l'ordre décroissant de la quantité de mémoire la plus élevée tenue au plus bas. Identifiez le processus le plus élevé, mais excluez **Init**. Une fois que l'enquête est complète, trouvez l'ID de processus (PID) pour ce processus du côté gauche de la sortie, et collectez ces informations :

```
show proc mem <PID #>
```

Si le processus le plus élevé est **mort**, collectez ces informations en plus des sorties précédentes :

```
show mem dead totals
show mem dead
```

Certains processus exigent une enquête plus en profondeur, mais ils ne sont pas couverts dans ce document.

3. Une autre cause potentielle des questions de mémoire est produite quand vous manquez de mémoire due aux processus et à la configuration sur le périphérique. Un exemple de ceci est le routeur de Protocole BGP (Border Gateway Protocol). Parfois, le BGP tient un grand nombre de mémoire en raison du nombre d'artères qu'il rentre. Ceci n'est pas provoqué par une bogue de Cisco IOS. Ce problème doit être corrigé en modifiant la configuration afin de [réaliser le routage optimal et réduire la consommation de mémoire](#).

Si vous êtes incertain, collectez les sorties répertoriées précédemment (excluez les **totaux morts de mem d'exposition** et **affichez les morts de mem**), et ouvrez une valise TAC, parce que ce problème exigera probablement des recherches plus approfondies.

## Groupe E/S

Le groupe E/S se réfère aux mémoires tampons E/S vues avec la commande de **shows buffer**. Ces mémoires tampons sont utilisées pour le trafic commuté par processus, notamment, comme des mises à jour de routage ou des émissions. La mémoire E/S est décomposée en groupes, qui sont affichés dans la sortie de commande de **shows buffer**. Ces groupes sont basés sur la longueur de paquet, qui permet une allocation plus efficace de mémoire basée sur les besoins.

## Causes et ce qui à collecter

1. La première chose à vérifier avec des questions de mémoire E/S est une fuite potentielle de mémoire tampon provoquée par une bogue de Cisco IOS. Ceci se manifeste souvent en tant

que groupe particulier qui augmente sa quantité de mémoires tampons sans les libérer de nouveau dans le groupe E/S une fois qu'elles ne sont nécessaires plus. Voici un exemple de ceci :

```
show mem dead totals
show mem dead
```

La sortie précédente prouve clairement que le problème est avec le groupe **moyen**. Sa valeur totale est beaucoup de supérieur à que la quantité permanente a placé pour ce groupe. La sortie prouve que, même avec plus de 86,000 mémoires tampons dans le groupe, vous avez 0 disponible dans la liste libre. En conclusion, la sortie prouve que le nombre d'**équilibres** est beaucoup inférieur au nombre **créé**, qui indique que ceux-ci n'ont pas été libérés de nouveau dans le groupe E/S pour davantage de consommation. Pour davantage d'explication de ces champs, voyez les **définitions pour des champs de pool de mémoire tampon** jointre dans la section Informations connexes à la fin de ce document.

Pour ce scénario, saisissez d'abord ces sorties :

```
show clock
show mem stat
show buffers
show log
```

Une fois le groupe ou les groupes problématiques sont déterminés, sélectionnent cette commande afin de se concentrer sur les groupes de problème :

```
show buffer pool <pool name> packet
```

Cette commande pourrait fournir la sortie étendue. Vous pouvez habituellement déterminer quels paquets résident dans ces mémoires tampons et qui les a allouées dans quelques pages de la sortie.

2. Une autre cause possible est un événement de réseau/trafic. Ceci se manifeste souvent en tant qu'utilisation excessive dans les plusieurs pools. L'il est recommandé que les sorties précédentes soit collecté, avec la sortie de commande de **paquet de name> de <pool de groupe de show buffer** pour les groupes qui affichent cette utilisation, et qui vous ouvrez une valise TAC. Ceci est souvent provoqué par une circulation anormale ou inattendue qui doit être commutée par processus par le périphérique. Puisque l'écoulement pourrait être bursty et rapide, vous pouvez manquer de mémoire E/S dans relativement une courte période. Afin de dépanner ce type de problème, habituellement vous devez identifier la source de trafic afin de voir si cet écoulement est anormal et, si oui, l'élimine ou bloque.
3. Un autre, un événement plus rare est qu'un groupe spécifique davantage lourd-est utilisé en raison de certain trafic qui est nécessaire dans un environnement de réseau. Ce trafic pourrait, pour quelque raison, devoir être commuté par processus, et il n'y a aucune manière d'éviter ceci dans le réseau. Ce scénario doit être confirmé plus loin, et alors la mesure appropriée doit être prise. Les mêmes sorties de l'étape 1 s'appliquent ici.

## Éléments à étudier

Sur la plupart des Routeurs, les exemple d'erreur MALLOCFAIL présentés précédemment sont standard. Sur Cisco Catalyst 6500 Series switches et des Routeurs de gamme 7600 avec les engines de superviseur (SUP) ou le processeur de commutation routage (RSPs), ces erreurs pourraient varier. Par exemple, cette erreur a été prise du processeur d'artère (RP) ouvre une session une gamme 6500 commutent :

```
show buffer pool <pool name> packet
```

L'erreur MALLOCFAIL prouve que le processeur de commutateur (fournisseur de services) de la PETITE GORGÉE signale le problème, pas le RP. Si le problème est associé avec le RP, la désignation de fournisseur de services dans l'erreur n'est pas présente. Pour cette raison, les sorties précédentes doivent être prises des ESPÈCES afin d'accomplir ceci, précèdent les commandes avec :

```
show buffer pool <pool name> packet
```

Le message d'erreur pourrait également se rapporter au standby SUP/RSP RP ou au fournisseur de services comme dénoté par **STDBY**, et aux besoins d'être collecté en conséquence.

## Résumé

Vous pourriez accélérer la résolution de cas et apporter la stabilité à votre périphérique plus rapidement si vous collectez les sorties répertoriées dans ce document. Si des questions se posent ou s'il y a incertitude au sujet de représentation de mémoire sur un périphérique, il est le meilleur d'ouvrir une valise TAC afin de la faire étudier.

## [Informations connexes](#)

- [Dépannage des problèmes de mémoire](#)
- [Compréhension des coups manqués et des pannes de mémoire tampon - Pool de mémoire tampon](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)