

# Dépannez les questions élevées de CPU/MÉMOIRE sur ASR 1K avec CUBE-ENT

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Informations générales](#)

[Dépannez](#)

[Étape 1. Utilisation de mémoire de contrôle de show version.](#)

[Étape 2. Mémoire et utilisation du CPU de contrôle dans IOSd.](#)

[Étape 3. Vérifier l'utilisation de mémoire sur IOS XE.](#)

[Étape 4. Commandes vocales d'être exécuté en parallèle.](#)

[Étude de cas](#)

[Tests](#)

[Contournement - Modifications de configuration apportées pour réduire l'utilisation du CPU](#)

[Résolution](#)

## Introduction

Ce document décrit quelques commandes utiles qui peuvent être utilisées pour dépanner et identifier la cause principale des questions élevées de CPU/MÉMOIRE sur le routeur de services d'agrégation (ASR) 1K avec l'entreprise de Logiciel Cisco Unified Border Element (CUBE - OTO-RHINO).

## Conditions préalables

### Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Cisco IOS
- Logiciel Cisco Unified Border Element (CUBE)

### [Composants utilisés](#)

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de logiciel suivantes :

- ASR 1000 avec CUBE-ENT

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

## Informations générales

L'édition entreprise de CUBE pour l'ASR 1000 peut prendre en charge plus de 15,000 sessions et 150 appels par seconde dans un châssis unique selon :

[http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/voicesw/ps6790/gatecont/ps5640/data\\_sheet\\_c78\\_57025.html](http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/voicesw/ps6790/gatecont/ps5640/data_sheet_c78_57025.html)

## Dépannez

### Étape 1. Utilisation de mémoire de contrôle de show version.

```
Router#show version

Cisco IOS Software, IOS-XE Software (PPC_LINUX_IOSD-ADVIPSERVICESK9-M), Version 12.2(33)XNB,
RELEASE SOFTWARE (fc1) Technical Support:
http://www.cisco.com/techsupport Copyright (c) 1986-2008 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Fri 05-Sep-08 08:56 by mcpre

...

If you require further assistance please contact us by sending email to export@cisco.com.

cisco ASR1006 (RP1) processor with 1779130K/6147K bytes of memory. <--- total memory allocated
to IOSd.

16 Gigabit Ethernet interfaces

21 Gigabit Ethernet interfaces

2 Ten Gigabit Ethernet interfaces

32768K bytes of non-volatile configuration memory.

4194304K bytes of physical memory. <--- IOS-XE total memory size.

955063K bytes of eUSB flash at bootflash:.

39004543K bytes of SATA hard disk at harddisk:.
```

### Étape 2. Mémoire et utilisation du CPU de contrôle dans IOSd.

```
Router#show processes memory

Processor Pool Total: 1821391588 Used: 218319000 Free: 1603072588 lsmpi_io Pool

Total: 6295088 Used: 6294116 Free: 972
```

PID	TTY	Allocated	Freed	Holding	Getbufs	Retbufs	Process
0	0	174405308	8586260	13472552	811	137870	*Init*
0	0	65688	393404	152	0	0	*Sched*
0	0	21603272	48285960	274932	3	1	*Dead*
0	0	0	0	406304	0	0	*MallocLite*
1	0	431576	0	448716	0	0	Chunk Manager
2	0	236	236	11140	0	0	Load Meter
3	0	2785880	2782996	32092	0	0	Exec
4	0	0	0	17140	0	0	Retransmission
5	0	34360	0	17140	0	0	IPC ISSU Dispatc
6	0	3336	236	20240	0	0	Check heaps
7	0	32780	32780	17140	45	0	Pool Manager
8	0	236	236	17140	0	0	Timers
9	0	206550924	20696084	71980	9326586	9326586	ARP Input
10	0	24356	24356	17140	111	111	ARP Background
11	0	236	236	17140	0	0	ATM Idle Timer
12	0	0	0	17140	0	0	ATM ASYNC PROC
13	0	0	0	17140	0	0	AAA_SERVER_DEADT
14	0	0	0	29140	0	0	Policy Manager
15	0	59092	692	74972	172	172	Entity MIB API

**Vous pouvez également exécuter la mémoire de processus d'exposition triée.**

Router# show processes cpu

CPU utilization for five seconds: 0%/0%; one minute: 0%; five minutes: 0%

PID	Runtime(uS)	Invoked	uSecs	5Sec	1Min	5Min	TTY	Process
1	4000	67	59	0.00%	0.00%	0.00%	0	Chunk Manager
2	4000	962255	0	0.00%	0.00%	0.00%	0	Load Meter
3	0	1	0	0.00%	0.00%	0.00%	0	cpf_process_tp
4	0	1	0	0.00%	0.00%	0.00%	0	EDDRI_MAIN
5	586520704	732013	6668	0.00%	0.11%	0.08%	0	Check heaps
6	4000	991	4	0.00%	0.00%	0.00%	0	Pool Manager
7	0	1	0	0.00%	0.00%	0.00%	0	DiscardQ Backg

```

 8          0          2          0 0.00% 0.00% 0.00% 0 Timers
 9          0          2          0 0.00% 0.00% 0.00% 0 ATM AutoVC Per
10          0          2          0 0.00% 0.00% 0.00% 0 ATM VC Auto Cr
11 215495600 4809201 448 0.00% 0.03% 0.03% 0 EnvMon
Router#show memory statistics

```

```

Head
Total(b) Used(b) Free(b) Lowest(b) Largest(b)
Processor 7FEB87F20010 1235972656 672082844 563889812 562129816 459757740
lsmpi_io 7FEB876C51A8 6295128 6294212 916 916 916

```

```

Router#show memory allocating-process totals Head Total(b) Used(b) Free(b) Lowest(b) Largest(b)
Processor 7FEB87F20010 1235972656 672078752 563893904 562129816 459757740 lsmpi_io 7FEB876C51A8
6295128 6294212 916 916 916

```

```
Router#show memory debug leaks {|chunks}
```

Adding blocks for GD...

#### lsmpi\_io memory

Address	Size	Alloc_pc	PID	Alloc-Proc	Name
---------	------	----------	-----	------------	------

#### Processor memory

Address	Size	Alloc_pc	PID	Alloc-Proc	Name
---------	------	----------	-----	------------	------

7FEB984B4A30	360	4F50BBE	62	IOSD ipc task	IOSD ipc task 7FEB9853FC68
528	1267A20	421	SBC main proces	Name info	
7FEB9F40D9D0	424	1267A20	421	SBC main proces	Name info
7FEB9F40DB78	472	1267A20	421	SBC main proces	Name info
7FEBA63E7338	456	1267A20	421	SBC main proces	Name info
7FEBA6528758	448	1267A20	421	SBC main proces	Name info
7FEBA655B7F0	456	1267A20	421	SBC main proces	Name info

### Étape 3. Vérifier l'utilisation de mémoire sur IOS XE.

Afin d'afficher l'utilisation de mémoire en cours de système sur le Cisco IOS XE, émettez cette commande :

```

Router#show platform software status control-processor brief Load Average Slot Status 1-Min 5-
Min 15-Min RP0 Healthy 0.20 0.23 0.19 RP1 Healthy 0.19 0.19 0.12 ESP0 Healthy 0.65 0.54 0.47
SIP1 Healthy 0.17 0.07 0.01 SIP2 Healthy 0.02 0.06 0.01 Memory (kB) Slot Status Total Used (Pct)
Free (Pct) Committed (Pct) RP0 Healthy 3919872 2710788 (65%) 1209084 (29%) 2327484 (56%) RP1
Healthy 3919872 2377136 (57%) 1542736 (37%) 2320964 (56%) ESP0 Healthy 2030444 1112344 (53%)
918100 (43%) 3409068 (162%) SIP1 Healthy 484452 293408 (55%) 191044 (36%) 244180 (46%) SIP2

```

```
Healthy 484452 293408 (55%) 191044 (36%) 244020 (46%) CPU Utilization Slot CPU User System Nice
Idle IRQ SIRQ Iowait RPO 0 10.91 1.88 0.00 86.67 0.38 0.13 0.00 RP1 0 8.06 1.22 0.00 90.11 0.00
0.03 0.55 ESP0 0 5.78 3.61 0.00 90.51 0.02 0.05 0.00 SIP1 0 4.32 0.45 0.00 95.20 0.00 0.01 0.00
SIP2 0 3.95 0.44 0.00 95.57 0.00 0.01 0.00
```

Afin d'afficher l'utilisation de mémoire pour chaque processus exécuté sur le Cisco IOS XE, émettez cette commande :

```
Router#monitor platform software process rp active
```

```
top - 05:18:46 up 14 days, 17:33, 0 users, load average: 0.00, 0.01, 0.00 Tasks: 119 total,
1 running, 118 sleeping, 0 stopped, 0 zombie Cpu(s): 0.4% us, 0.4% sy, 0.0% ni, 99.1% id,
0.0% wa, 0.0% hi, 0.0% si Mem: 3714760k total, 1454344k used, 2260416k free, 97952k
buffers Swap: 0k total, 0k used, 0k free, 875376k cached
```

PID	USER	PR	NI	VRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
17385	root	20	0	1874m	338m	75m	S	0.2	9.3	65:59.18	ppc_linux_iosd-
18098	root	20	0	71880	59m	6324	S	0.2	1.6	10:48.84	smand
16521	root	20	0	87868	51m	47m	S	0.0	1.4	0:02.80	fman_rp
16903	root	20	0	27788	16m	14m	S	0.0	0.5	15:41.61	imand
15957	root	20	0	24776	9696	6880	S	0.2	0.3	12:49.67	cmdand
17697	root	20	0	19504	6160	4544	S	0.0	0.2	0:00.95	psd
16316	root	20	0	18232	5972	3736	S	0.0	0.2	12:43.32	emd
16732	root	20	0	16184	5556	3900	S	0.4	0.1	21:22.61	hman
17237	root	20	0	15892	5456	3088	S	0.0	0.1	0:00.99	plogd
15166	root	20	0	4056	2396	1248	S	0.0	0.1	0:00.72	pvp.sh
16937	root	9	-11	3992	2308	1232	S	0.0	0.1	0:00.13	pman.sh
15559	root	9	-11	3992	2304	1228	S	0.0	0.1	0:00.13	pman.sh
17978	root	9	-11	3992	2304	1228	S	0.0	0.1	0:00.13	pman.sh

**Conseil :** Après que l'écran apparaisse, tapez le « shift + le M » afin de trier des processus affichés avec l'utilisation de mémoire.

Remarque: La recherche indique la mémoire physique non-troquée des utilisations d'un processus et SHR indique que la quantité de mémoire partagée l'a utilisé par un processus. La recherche + le SHR est la quantité totale d'un processus, et %MEM indique le partage actuellement utilisé de la mémoire physique disponible pour les processus.

#### Étape 4. Commandes vocales d'être exécuté en parallèle.

```
Router#show sip-ua calls summary
```

```
Router#show sip-ua statistics
```

Router#show call history stats cps <-- Displays the call rate per second for CUBE

Call switching rate / CPS (last 60 seconds)

Period	Actual	Average
1-5	61	12
6-10	60	12
11-15	60	12
16-20	60	12
21-25	59	12
26-30	60	12
31-35	61	12
36-40	60	12
41-45	60	12
46-50	59	12
51-55	61	12
56-60	61	12

Call switching rate / CPS (last 60 minutes)

Period	Average	Max
1-5	12	14
6-10	12	13
11-15	12	13
16-20	12	14
21-25	12	13
26-30	12	14
31-35	12	12
36-40	12	12
41-45	12	12
46-50	12	12
51-55	12	12



```

11 #####
10 #####
0....5....1....1....2....2....3....3....4....4....5....5....6
      0     5     0     5     0     5     0     5     0     5     0

```

SIP messages switching rate (last 60 minutes)

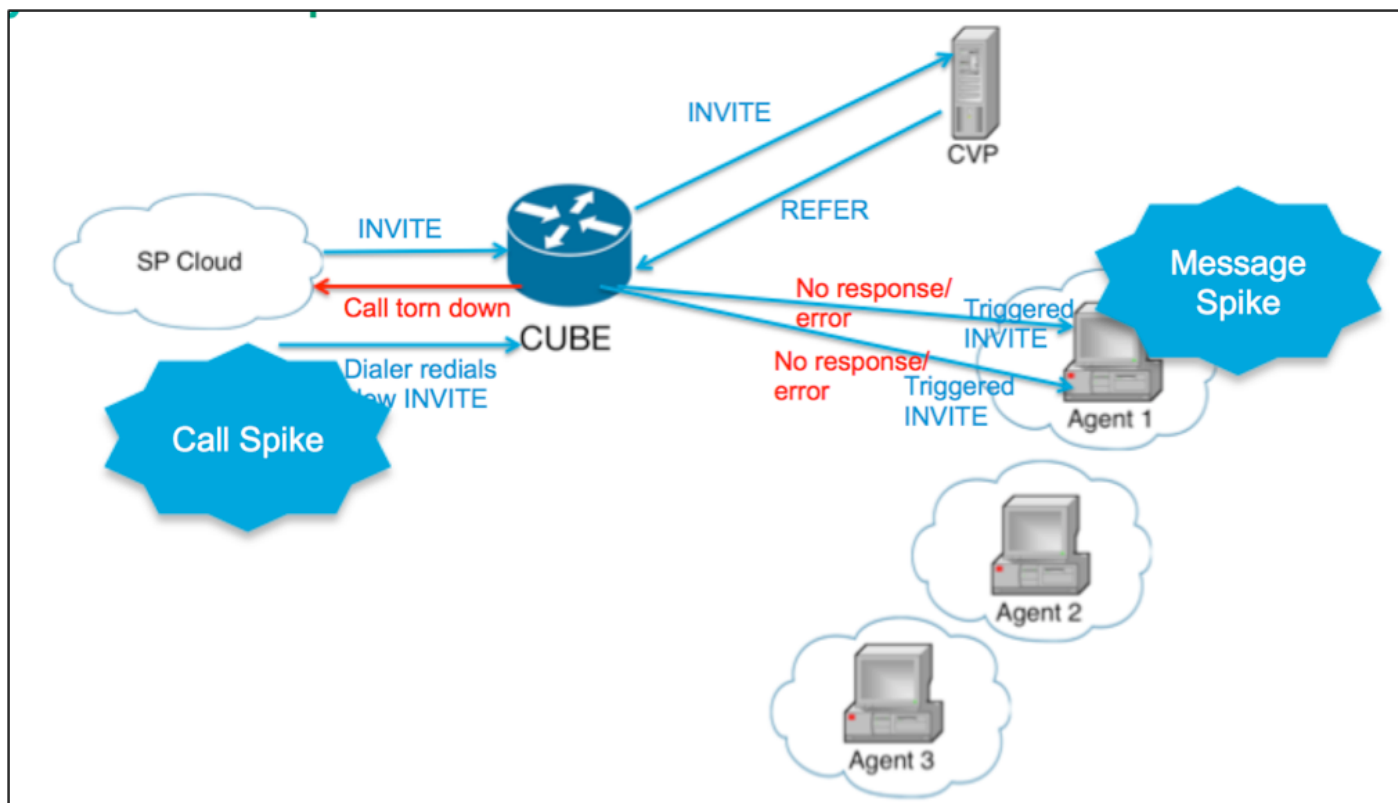
\* = maximum sip messages/s

# = average sip messages/s

En raison de grands volumes d'appels, il est recommandé pour utiliser un script d'eem.

## Étude de cas

### Anatomie de pic CPU.



## Tests

### Test 1 :

- Totaux des appels traités (Site1 – 11,000 et Site2 – 95000).
- Les statistiques de mémoire étaient comme prévues.
- Il n'y a aucune session interrompue

### Test 2 :

- Appels du total 35,000.



- Les statistiques de mémoire sont comme prévues
- Il n'y a aucune session interrompue
- Chargez plus de 6550 a eu CPU CAC donner un coup de pied-dans et a limité les appels Des appels statiques sont signalés aux chargements maximaux – les statistiques de CUBE n'ont indiqué aucune anomalie

## Scripts et commandes EEM utilisés pour collecter des données pendant le test.

### Avant début de test :

1. clear sip-ua statistics

2. [clear counters](#)

3. Supprimez n'importe quel fichier existant « BB\_Workaround\_Load\_Info.txt » à partir de disque dur (tellement il n'y a aucun fichier de scripts d'eem contenant des données précédentes). Veuillez à prendre un sauvegarder du fichier.

4. Attendez 3 minutes pour vérifier si l'eem collecte les données et commencez le test.

```
event manager applet BB_WORKAROUND
```

```
cron-entrée "*" / 3 de mem de nom de cron d'event timer * * * * »
```

```
commande « enable » cli de l'action 01.0
```

```
terme de commande cli de l'action 01.1 le « len 0"
```

```
CPU de processus d'exposition de commande cli de l'action 02.0 « triée |
ajoutez harddisk:/XE310_1/BB_Workaround_Load_Info.txt" ;
```

```
statistiques SH de mémoire de commande cli de l'action 02.1 « |
ajoutez harddisk:/XE310_1/BB_Workaround_Load_Info.txt" ;
```

```
brief de show platform software status control-processor de commande cli
de l'action 02.2 « |
ajoutez harddisk:/XE310_1/BB_Workaround_Load_Info.txt" ;
```

```
résumé de show sip-ua calls de commande cli de l'action 02.3 « |
ajoutez harddisk:/XE310_1/BB_Workaround_Load_Info.txt" ;
```

```
show sip-ua statistics de commande cli de l'action 02.5 « |
ajoutez harddisk:/XE310_1/BB_Workaround_Load_Info.txt" ;
```

```
cps de stats d'historique d'appel d'exposition de commande cli de
l'action 02.6 « |
ajoutez harddisk:/XE310_1/BB_Workaround_Load_Info.txt" ;
```

```
table de message-débit de stats d'historique de sip-ua d'exposition de
commande cli de l'action 02.7 « |
ajoutez harddisk:/XE310_1/BB_Workaround_Load_Info.txt" ;
```

```
historique de show processes cpu de commande cli de l'action 02.8 « |
ajoutez harddisk:/XE310_1/BB_Workaround_Load_Info.txt" ;
```

```
par-cause active de type de statistiques de coup de volée
d'infrastructure de qfp dur SH de plate-forme de commande cli de
```

l'action 02.9 « |  
ajoutez harddisk:/XE310\_1/BB\_Workaround\_Load\_Info.txt" ;

### À la fin du test :

Collectez le suivant utilisant des logs de mastic ou la session ouvre une session les terminaux.

affichez à historique d'application d'appel le résumé niveau de l'app

affichez à application d'appel le résumé niveau de l'app actif

résumé de show call active voice

résumé de show sip-ua calls

show sip-ua calls

détail de show voip rtp connections

affichez le fpi tout de voip

tables d'active sbc RP de show platform du logiciel

de show platform de logiciel tables d'active point de gel sbc

de show platform de matériel de qfp de caractéristique détail actif du  
datapath lvl2-hash-table sbc

affichez à Voix le résumé facilement disponible

affichez les cps de stats d'historique d'appel

affichez le message-débit de stats d'historique de sip-ua

show sip-ua statistics

### **show memory statistics**

historique de statistiques de show memory processor

### **show memory allocating-process totals**

show processes cpu trié

historique de show processes cpu

## **Contournement - Modifications de configuration apportées pour réduire l'utilisation du CPU**

Étape 1. Ajoutez la commande d'adresse de medias/plage de port.

voip de service vocal

plage 18000 32768 de rtp-port <----- Mentionne la plage de port à utiliser

plage d'adresses 10.252.47.201 10.252.47.201 <----- La plage d'adresses à laquelle les medias lient est configurée sous le cadran-pair ou au niveau global

port-range 18000 32768 <----- Assurez-vous si la session de plan de données n'est pas disponible, si le RTP est reçu alors il n'est pas donné un coup de volée à IOSD. Fait pour la réduction de CPU due au coup de volée non désiré de paquet.

## Étape 2. Suppression de ping d'OPTIONS de dans-dialogue.

« les options-ping 60" de sip de Voix-classe ont retiré du cadran-pair

Réduit 16 messages SIP par appel.

## Étape 3. Contrôle d'admission d'appel CPU réglé à 75%

Les feuilles que 25% pour le dans-appel traitant comme SE RÉFÈRENT, mid-appel INVITENT etc.

Même dans le cas d'un pic soudain, nous ne frappons pas 100% -

haute 75 du bas 68 CPU-moyenne de call threshold global

haute totale-mem 85 du bas 75 de call threshold global

## Résolution

La difficulté est fournie dans le nouvel IOS : asr1000rp2-adventerprisek9.03.10.01.S.153-3.S1-ext.bin