# Dépannage de la VoD configurée avec GQI et PowerKEY sur cBR-8

## Contenu

Introduction Conditions préalables Conditions requises Components Used Configuration de sessions VoD avec GQI et PowerKEY Vérification Dépannage: Les sessions VoD ne sont pas initiées ou sont bloquées dans PowerKey en attente Cas 1 . Les sessions VoD ne sont pas initiées Cas 2 . Sessions VoD bloquées dans PowerKey en attente

# Introduction

Ce document décrit comment configurer et dépanner la vidéo à la demande (VoD) avec le protocole GQI (Generic QAM Interface) et le chiffrement PowerKEY sur le périphérique Cisco CBR-8.

Pour plus d'informations sur la configuration, la vérification et le dépannage de ces fonctionnalités, reportez-vous aux <u>fonctionnalités vidéo des routeurs haut débit convergés Cisco cBR</u>.

# Conditions préalables

#### **Conditions requises**

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Cisco cBR-8
- Câble vidéo

#### **Components Used**

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

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

# Configuration de sessions VoD avec GQI et PowerKEY

Il s'agit d'un exemple de configuration sur un routeur CBR-8 pour 1 carte de ligne, avec 1 périphérique de périphérie logique (LED) et 1 groupe de services.

```
cable video
 [...]
 mgmt-intf VirtualPortGroup 0
 encryption
   linecard 1/0 ca-system powerkey scrambler des
 service-distribution-group SG1 id 1
   rf-port integrated-cable 1/0/0
 virtual-carrier-group SG1 id 1
   encrypt
   service-type narrowcast
   rf-channel 32 tsid 10188 output-port-number 1
   rf-channel 33-53 tsid 10189-10209 output-port-number 2-22
 bind-vcg
   vcg SG1 sdg SG1
 logical-edge-device LED1 id 1
   protocol gqi
     mgmt-ip 10.10.10.10
     mac-address aaaa.bbbb.cccc
     server 10.20.30.40
     keepalive retry 3 interval 10
     reset interval 8
     virtual-edge-input-ip 10.0.0.1 input-port-number 1
     vcq SG1
     active
```

## Vérification

Une fois qu'une session VoD est démarrée, sa sortie sur le cBR-8 doit ressembler à ceci :

CBR-8# <b>show cable video session all</b>													
LED Ses	sion	Output Streaming			Sess Session Source					UDP	Output	Input	
Output	Input	Outp	ut	Encrypt	Enc	rypt		Low PMV	S	ession			
Id Id		Port	Type	2	Туре	Ucast	Dest	IP/Mcast	: IP	(S,G)	Port	Program	State
State	Bitrate	e Bitr	ate	Туре	Sta	tus		Lat NUM	N	ame			
1 1		1	Rema	ър	UDP	10.0.0	0.1				1000	1	ACTIVE-PSI
ON	1447528	35 1446	5257	PowerKey	Z Enc	rypted		N –	0:	x4C83DE8	7450000	035B74	

# Dépannage: Les sessions VoD ne sont pas initiées ou sont bloquées dans PowerKey en attente

Si une demande VoD est valide, dans un environnement de travail correct, elle déclenche la création d'une session sur le cBR-8 à partir d'un périphérique système de gestion vidéo en tant que gestionnaire de ressources de session Cisco Videoscape (VSRM).

#### Cas 1. Les sessions VoD ne sont pas initiées

Si vous ne voyez pas la session VoD créée sur le cBR-8 sous la commande show cable video

**session all**, autre que des problèmes externes comme la connectivité, le routage, la mauvaise configuration VSRM, etc., il est possible que le cBR-8 ait répondu avec un code d'erreur à la demande de création de session GQI provenant du VSRM.

Par exemple, le code de réponse de la session Create 9002000 est la réponse positive, alors que le code d'erreur 9002000A signifie que la bande passante du canal n'est pas disponible. Vous trouverez une liste des codes de réponse dans ce tableau, à partir de Time Warner Cable Switched Digital Video Channel Change Message Interface Specification (TWC-SDV-CCMIS) :

Description	Code
GQI_NO_ERROR	0x90020000
GQI_ERROR_RPC_OUT_DE_MÉMOIRE	0x90020001
GQI_ERROR_RPC_MATÉRIEL_ÉCHEC	0x90020002
GQI_ERROR_RPC_SESSION_NON_TROUVÉE	0x90020003
GQI_ERROR_RPC_MANSING_MSK	0x90020004
GQI_ERROR_RPC_SESSION_ALREADY_EXISTE	0x90020005
GQI_ERROR_RPC_MÉMOIRE_INSUFFISANTE	0x90020006
GQI_ERROR_RPC_INSUFFICIENT_CAPACITE	0x90020007
GQI_ERROR_RPC_PROVISION_FAILLITE	0x90020008
GQI_ERROR_RPC_PROGRAM_NUMBER_CONFLIT	0x90020009
GQI_ERROR_RPC_BANDWIDTH_INDISPONIBLE	0x9002000A
GQI_ERROR_RPC_SAME_GIGAIP	0x9002000B
GQI_ERROR_RPC_GIGAIP_INVALIDE	0x9002000C
GQI_ERROR_RPC_GIGAIP_FAILLITE	0x9002000D
GQI_ERROR_RPC_GROUP_SDB_SESSION_FAILURE	0x9002000E
GQI_ERROR_RPC_INSUFFICIENT_OUTPUT_CAPACITY	0x9002000F
GQI_ERROR_RPC_ROUTE_CONFLICT_OUTPUT	0x90020010
GQI_ERROR_RPC_ROUTE_CONFLICT_INPUT	0x90020011
GQI_ERROR_RPC_ROUTE_NOT_FOURNI	0x90020012
GQI_ERROR_RPC_ROUTE_ALREADY_EXISTE	0x90020013
GQI_ERROR_RPC_INVALID_MULTICAST_ADRESSE	0x90020014
GQI_ERROR_RPC_INVALID_SOURCE_ADRESSE	0x90020015
GQI_ERROR_RPC_STAT_MUX_GROUP_DEJITTER_FAILURE	0x90020016
GQI_ERROR_RPC_GIGE_TYPE_CONFLIT	0x90020017

Vous pouvez vérifier les messages GQI dans le cBR-8 en activant les traces de plate-forme au niveau de débogage ou de bruit de la verbosité, et le restaurer au niveau de notification après le dépannage :

#### cBR-8#set platform software trace led-01 rp active vgqi-mgmt noise

#### cBR-8#set platform software trace led-01 rp active vgqi-msg noise

Une fois les traces définies, vous pouvez demander une session VoD, puis vérifier la sortie des traces avec **show platform software trace message led-01 rp active**.

Voici un exemple de transaction GQI dans les traces cBR-8, avec le code d'erreur 9002000A envoyé au VSRM. Dans ce cas, le VSRM n'initie pas la session sur le cBR-8 :

cBR-8#show platform software trace message led-01 rp active

```
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_R0-0}{1}: [vgqi-msg] [24599]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (info):
abcdefghijklmnopabcdefghijklmnopabcdef -> Received GQI Create Session Request:
 Transaction Header:
   Transaction ID: 4F75000F
   Response Program Number: 30000082
 Session ID:
   Session ID Length: 10
   Session ID Value: 54 52 00 64 6A 7F 06 99 11 E1
 Incomming Program Number: 62351
 Outgoing Program Number: 62351
 Input Port Number: 1
 Output Port Number: 1
 Session Rate: 125000
 Is Multicast: 1
 Input UDP Port: PORT#
 Multicast Details:
   Source Address Len: 3
   Source IP Address Value: 10.20.31.40, 0.0.0.0, 0.0.0.0,
   Group IP Address: IP, IP, IP,
   UDP Port : 0, 0, 0,
 NO PID Remapping: 1
 Encryption: 0
 Override Session Flag 0
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_R0-0}{1}: [vgqi-mgmt] [24599]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (debug):
abcdefghijklmnopabcdefghijklmnopabcd - GQI Input Port 1 is mapped to LED IP Address 10.0.0.1
<<<<<<< i nput mapping correctly pointing at LED1 IP
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_R0-0}{1}: [vgqi-mgmt] [24599]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (debug):
abcdefghijklmnopabcdefghijklmnopa - GQI Output Port 1 maps to physical QAM -> slot 2 port 1
channel 32 <<<<<<< output mapping incorrect: QAM 2/0/1:32 does not belong to LED1
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_R0-0}{1}: [vgqi-mgmt] [24599]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (debug):
abcdefghijklmnopabcdefghijklmnopabcd -> QAM Bandwidth request 125000 has exceeded the available
bw 0 on QAM 2/0/1:32 <<<<< Bandwidth exceeded error
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_R0-0}{1}: [vgqi-mgmt] [24599]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (debug):
Converting vgqi_rc_e (-22) to GQI Reponse Status code
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_R0-0}{1}: [vgqi-mgmt] [24599]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (debug):
abcdefghijklmnopabcdef, Allocating GQI Response: GQI Server IP 10.20.30.40, LED Mgmt IP
10.10.10.10
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_R0-0}{1}: [vgqi-mgmt] [24599]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (debug):
abcdefghijklmnopabcdefghijklmnopabcdefghijklmnop, Sending GQI Create Session V1/V2 Response from
10.10.10.10 to 10.20.30.40
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_R0-0}{1}: [vgqi-mgmt] [24833]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (debug):
abcdefghijklmnopabcdefghijk -> Client 0xfac14b422, conn_state = 4, req_type = 3, req version 2,
conn version 2, sock = 19
2019/01/10 09:02:59.618 {led1_R0-0}{1}: [vgqi-msg] [24833]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (info):
abcdefghijklmnopabcdefghijklmnopabcdefgh -> Sending GQI Create Session Response:
 Result Code: 9002000A <<<<< error code response
 Transaction Header:
   Transaction ID: 4F75000F
   Response Program Number: 30000082
 Session ID:
    Session ID Length: 10
    Session ID Value: 54 52 00 64 6A 7F 06 99 11 E1
2019/01/10 09:02:59.710 {led1_R0-0}{1}: [vgqi-mgmt] [24599]: UUID: 0, ra: 0, TID: 0 (debug):
abcdefghijklmnopabcdefghijkl -> ev_check_disconnect::remote fd 3 (0x0) has been disconnected
```

Dans cet exemple, il existe une liaison incorrecte dans le cBR-8, peut-être en raison d'une mauvaise configuration ou éventuellement d'un défaut logiciel à étudier plus avant par Cisco.

La liaison interne dans le cBR-8 peut être vérifiée à l'aide des commandes décrites ci-dessous.

Cette commande affiche un résumé des bases de données vidéo pour une seule DEL, où vous pouvez trouver des informations sur chaque nom et ID de base de données, nom et ID de table

dans une base de données, et ID de clé pour chaque table. Ces index sont nécessaires pour les commandes suivantes.

acdc-cbr8-2#show platform software vpm led1-ui rp active dbms data summary Database Name: led-default-database Database Id: 53 Database Name: Video Config Database Database Id: 54 <<<<< Database name and ID Table: DS Channel TableTable Id: 0Record Count: 4<<<< Table name, ID, and</th> records number \_\_\_\_\_ Table Options \_\_\_\_\_ Snapshot: DISABLED Replication: DISABLED DISABLED Shadowing: Dynamic Mem Allocation: ENABLED Engine ID Key Name \_\_\_\_\_ vcfg\_dbms\_qam\_key AVL 1 <<<<< key ID

--More--

Une fois que vous avez identifié la base de données et la table à vider, vous pouvez utiliser la commande show platform software vpm led1-ui rp active dbms table dump <database ID> <key ID> pour afficher le contenu des enregistrements. Dans ce cas, vous voulez inspecter la base de données 54 " Video Config Database ", tableau 0 " DS Channel Table " qui a seulement l'ID de clé 1 :

acdc-cbr8-2#show platform software vpm led1-ui rp active dbms table dump 54 0 1 Record: Slot: 1, Bay: 0, Port: 0, Channel: 32 Logical QAM id: 48, Previous LQAM Id: 65535 QRG Role: none SD group id: 1, VC group id: 1 Admin state: 1, Operational state: 1, Previous Operation State: 0 TSID: 10188 Override TSID: not configured Encryption Support: Powerkey Resource Id: 0 ONID: 100 PSI Interval: 100 Output Port number: 1 Power Adjust: 400 dBmV Annex Type: ANNEX A Modulation: 256QAM Interleaver: QAM\_INTERLEAVER\_I\_12\_J\_17 Frequency: 85000000 Bandwidth: 51253960 bps Symbol Rate: 6952 Low Latency: 0 Channel Width: 8000000 Hz NIT Reference: 0 --More--

D'après le résultat ci-dessus, vous pouvez voir que VCG 1 est correctement mappé à SDG 1 et que le premier canal de la LED 1 est 1/0/0:32 selon la configuration.

Assurez-vous toujours que le trafic qui entre dans la session contient les paramètres attendus

configurés pour cette session vidéo, comme par exemple le TSID.

Si vous savez déjà à quel enregistrement vous voulez accéder, vous pouvez obtenir la même sortie affichée ci-dessus avec la commande **show platform software vpm led1-ui rp active dbms record 54 0 1 1/0/0:32** 

#### Cas 2 . Sessions VoD bloquées dans PowerKey en attente

Une session bloquée dans PowerKey Pending peut ressembler à ceci sur cBR-8 :

# CBR-8#show cable video session logical-edge-device id 1 Session Output Frequency Streaming Sess Session Source UDP Output Input Output Input Output Encrypt Encrypt Low PMV Session DP ort Program Id Port Hz Type Type Ucast Dest IP/Mcast IP (S,G) Port Program State State Bitrate Bitrate Type Status Lat NUM Name 1 1 85000000 Remap UDP 10.0.0.1 1000 1 OFF PENDING 0 0 PowerKey Pending N - 0x4C83DE87450000035B74

Les premiers paramètres à observer sont le débit d'entrée et de sortie.

Si le débit d'entrée est 0, cela signifie normalement qu'il n'y a pas de trafic en entrée sur le cBR-8 pour cette session, et la cause du problème doit être étudiée en dehors du cBR-8.

De toute façon, afin de vérifier ce fait, vous pouvez créer une capture de paquets sur les liaisons entrantes de cette manière :

Étape 1. Créez une liste de contrôle d'accès qui autorise toutes les adresses IP d'entrée configurées sous le voyant affecté, dans ce cas, vous n'avez qu'une adresse IP :

cBR-8(config)#ip access-list extended TAC\_VOD

cBR-8(config)#permit ip any host 10.0.0.1

Étape 2. Vérifiez les interfaces du cBR-8 que vous prévoyez recevoir du trafic VoD, parfois sur toutes les interfaces du superviseur des logements 4 et 5. Dans ce cas, vous devez configurer 2 captures différentes, car il n'est pas possible de configurer 8 interfaces dans une capture unique :

cBR-8#monitor capture TAC\_VOD plage d'interfaces Te4/1/0, Te4/1/1, Te4/1/2, Te4/1/3 liste d'accès Taille de tampon TAC\_VOD 100

Étape 3. Vérifiez la configuration et démarrez la capture du moniteur :

cBR-8#show monitor capture TAC\_VOD

cBR-8#monitor capture TAC\_VOD start

Étape 4. Demandez une nouvelle session VoD sur la LED 1 et vérifiez si des paquets sont capturés (vous avez différentes options pour le niveau de détail des paquets affichés) :

cBR-8#show monitor capture TAC\_VOD amélioration <brief/detail/dump>

Étape 5. Une fois cette opération effectuée, ces commandes peuvent être utilisées pour enregistrer la capture sur le disque dur, arrêter la capture du moniteur et la supprimer de la configuration :

cBR-8#monitor capture TAC\_VOD export harddisk:/TAC\_VOD.pcap

cBR-8#monitor capture TAC\_VOD stop

cBR-8#no monitor capture TAC\_VOD

Si la capture de paquets ne montre aucun paquet, exécutez les étapes décrites dans le cas 1 afin de déboguer le protocole GQI lui-même.

Sinon, utilisez ces débogages afin de vérifier le bon fonctionnement de PowerKEY sur cBR-8 :

set platform software trace led-01 rp active vsess-mgmt debug

set platform software trace led-01 rp active vsess-msg debug

show platform software trace message led-01 rp active

set platform software trace pk-ecmg 1/0 pk\_ecmg-chnl debug

set platform software trace pk-ecmg 1/0 pk\_ecmg-ipc debug

set platform software trace pk-ecmg 1/0 pk\_ecmg-main debug

set platform software trace pk-ecmg 1/0 pk\_ecmg-stream debug

show platform software trace message pk-ecmg 1/0

**Note**: N'oubliez pas de restaurer toutes les traces de plate-forme au niveau de notification une fois que vous avez terminé le dépannage.