

# Configuration et dépannage du système VPME sur RFGW-10

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Informations générales](#)

[Configurer VPME sur RFGW-10](#)

[Dépannage de VPME sur RFGW-10](#)

## Introduction

Ce document décrit le système VPME (VoD Privacy Mode Encryption), comment le configurer sur RFGW-10 et les étapes à suivre pour le dépannage.

## Conditions préalables

### Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

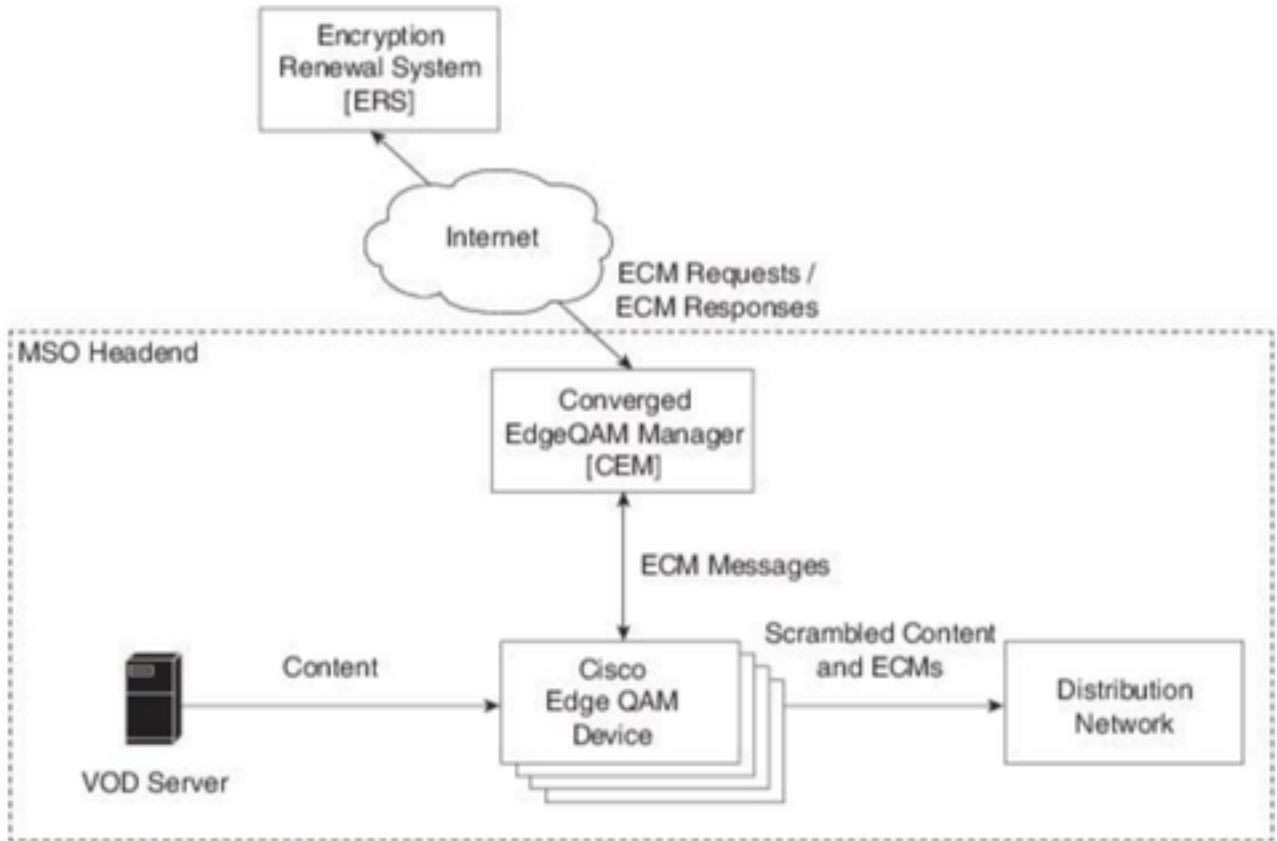
### Components Used

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.

## Informations générales

Cisco Converged EdgeQAM Manager (CEM), alias Cisco Encryption Manager ou Converged Encryption Manager est une application Java qui s'exécute sur les systèmes Windows/Linux. Il communique avec le système de renouvellement de cryptage (ERS) sur Internet et obtient les messages de contrôle de droit (ECM), contenant le mot de contrôle pour brouiller la vidéo, puis transmet les messages ECM aux périphériques QAM Cisco Edge du site. Les périphériques EQAM brouillent le flux avec le mot de contrôle (CW) contenu dans le module ECM et envoient le contenu brouillé plus le module ECM dans les boîtes décodeurs (STB) :



Les nouveaux modules ECM sont envoyés périodiquement (ordre de jours), en fonction du niveau de sécurité que le SP souhaite garantir. Jusqu'à ce que le module ECM soit renouvelé, le module EQAMS continue à utiliser le dernier module reçu.

## Configurer VPME sur RFGW-10

```

cable video scrambler pme cem 10.11.12.13 5000 cable video scrambler pme vodsid 500
!
cable linecard 3 encryption pme scrambler des
  dvb-conform true
cable video multicast uplink TenGigabitEthernet 12/9 backup TenGigabitEthernet 1/1 bandwidth
9000000
cable video multicast uplink TenGigabitEthernet 12/10 backup TenGigabitEthernet 1/2 bandwidth
9000000
cable video timeout off-session 300
cable route linecard 3 load-balance-group 1 qam-partition default ip 10.20.30.40 udp 1 2000
bitrate 1500000 qam-partition 3 ip 10.20.30.40 udp 2001 65535 gqi-ingress-port 1 bitrate 4000000
cable route linecard 3 load-balance-group 2 qam-partition 3 ip 10.20.30.50 udp 2001 65535 gqi-
ingress-port 2 bitrate 4000000
interface Loopback2
ip address 10.20.30.50 255.255.255.255 secondary [...] ip address 10.20.30.40 255.255.255.255

```

## Dépannage de VPME sur RFGW-10

Étape 1. Vérifiez les sessions vidéo.

```
RFGW-10#sh cable video sess all
```

Session	QAM	Stream Sess	IP	UDP	Out	Input	Input	Output	PSI	Ctrl
---------	-----	-------------	----	-----	-----	-------	-------	--------	-----	------

```

Encryption Current
ID      Port      Type      Type Address          Port  Pgm   Bitrate  State  State  Rdy State
Type    State
-----
--> CLEAR SESSIONS / MULTICAST:
203096374 3/1.27  Pass    SSM  -                -    -    22440    ACTIVE ON    YES -  -
-
203096376 3/1.27  Remap   SSM  -                -    1510 12500000 ACTIVE ON    YES -  -
-
203161914 3/1.28  Remap   SSM  -                -    1109 3750000  ACTIVE ON    YES -  -
-
--> PME ENCRYPTED SESSIONS / UNICAST:
GQI ESTABLISHED, EXPECTED WHEN NO VoD REQUEST
204341248 3/1.46  Remap   UDP  10.20.30.40      100  1     0        OFF    ON    NO  -
PME      -
204341249 3/1.46  Remap   UDP  10.20.30.40      101  2     0        OFF    ON    NO  -
PME      -
204341250 3/1.46  Remap   UDP  10.20.30.40      102  3     0        OFF    ON    NO  -
PME      -
VoD SESSION TRYING TO ESTBLISH, BUT NOT ENCRYPTED -> NOT GOOD
293404952 4/8.45  Remap   UDP  10.20.30.40      1450 1     5623706 ACTIVE ON    YES  -
PME      -
HOW IT MUST LOOK LIKE
216924331 3/5.46  Remap   UDP  10.20.30.40      901  2     14751242 ACTIVE ON    YES  -
PME      Encrypted
220004558 3/6.45  Remap   UDP  10.20.30.40      1056 7     14754740 ACTIVE ON    YES  -
PME      Encrypted
274530352 4/2.45  Remap   UDP  10.20.30.40      258  9     30001748 ACTIVE ON    YES  -
PME      Encrypted

```

Vous pouvez voir ici le problème d'une session VoD qui tente d'établir. Pendant quelques secondes (avant qu'il ne tombe), il est dans l'état ACTIVE, avec le trafic en entrée bitrate mais pas chiffré. Ce comportement suggère un problème de chiffrement.

Vous pouvez également le confirmer en plaçant une liste d'accès sur les liaisons ascendantes, afin de faire correspondre le trafic avec les adresses IP de bouclage, et vérifier que les paquets correspondent sur la liste d'accès.

Étape 2. Vérifiez l'état CEM sur le RFGW-10.

```

RFGW-10#show cable video scramble pme stat

Vodsid      : 500
CEM IP      : 10.11.12.13
CEM Port    : 5000
Local Port : 0
Count of ECMs recd : 0
CEM Connection State : Not Connected
CEM Connection will be attempted after 50 seconds

```

**Note:** l'adresse IP CEM est l'adresse IP de la machine virtuelle, car CEM n'est qu'une application java exécutée sur elle.

À quoi cela doit ressembler :

```
RFGW-10#show cable video scramble pme stat
```

```
Vodsid      : 500  
CEM IP      : 10.11.12.13  
CEM Port    : 5000  
Local Port : 22268  
Count of ECMS recd : 1  
CEM Connection State : Connected
```

Étape 3. Vérifiez la connectivité en envoyant une requête ping à l'adresse IP CEM.

Étape 4. Vérifiez la configuration CEM.

Vous avez besoin d'un accès GUI à la machine virtuelle pour entrer dans l'interface utilisateur graphique de l'application CEM. Une fois sur place, vous devez vérifier la configuration des interfaces vers les noeuds RFGW-10 et le serveur ERS, comme expliqué dans le guide CEM : [Guide de l'utilisateur de Cisco Converged Edge QAM Manager](#)

Si vous n'avez qu'un accès CLI à la machine virtuelle, vous pouvez émettre **ps -ef** pour vérifier si l'application CEM s'exécute, et également vérifier les journaux avec **tail -f CEM.log**