

# Créer des flux de services dynamiques (UGS) sur CMTS avec la commande Test

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigence](#)

[Components Used](#)

[Informations générales](#)

[Créer Les Flux](#)

[Direction en amont](#)

[Décodage des TLV](#)

[Direction descendante](#)

[Décodage des TLV](#)

[Supprimer les flux](#)

[Informations connexes](#)

## Introduction

Ce document décrit la procédure et les commandes permettant de créer des flux de service dynamiques sur un système CMTS (Cable Modem Termination System). Par exemple, le service de subvention non sollicité (UGS) utilisé dans les appels vocaux.

## Conditions préalables

### Exigence

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- CMTS
- DOCSIS

### 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

Pour créer un flux de service dynamique (quel que soit le type), le CMTS ou le modem câble (CM)

doivent envoyer un message DSA (Dynamic Service Add).

Le message DSA contient deux éléments :

- Le flux de services (SF) lui-même.
- Classification(s) associée(s).

Le message DSA est un message codé TLV qui utilise les mêmes définitions TLV que celles utilisées pour le CM.

Séquence de message de la spécification PacketCable Multimedia (PCMM) :

## 10.2 Detailed Message Sequence

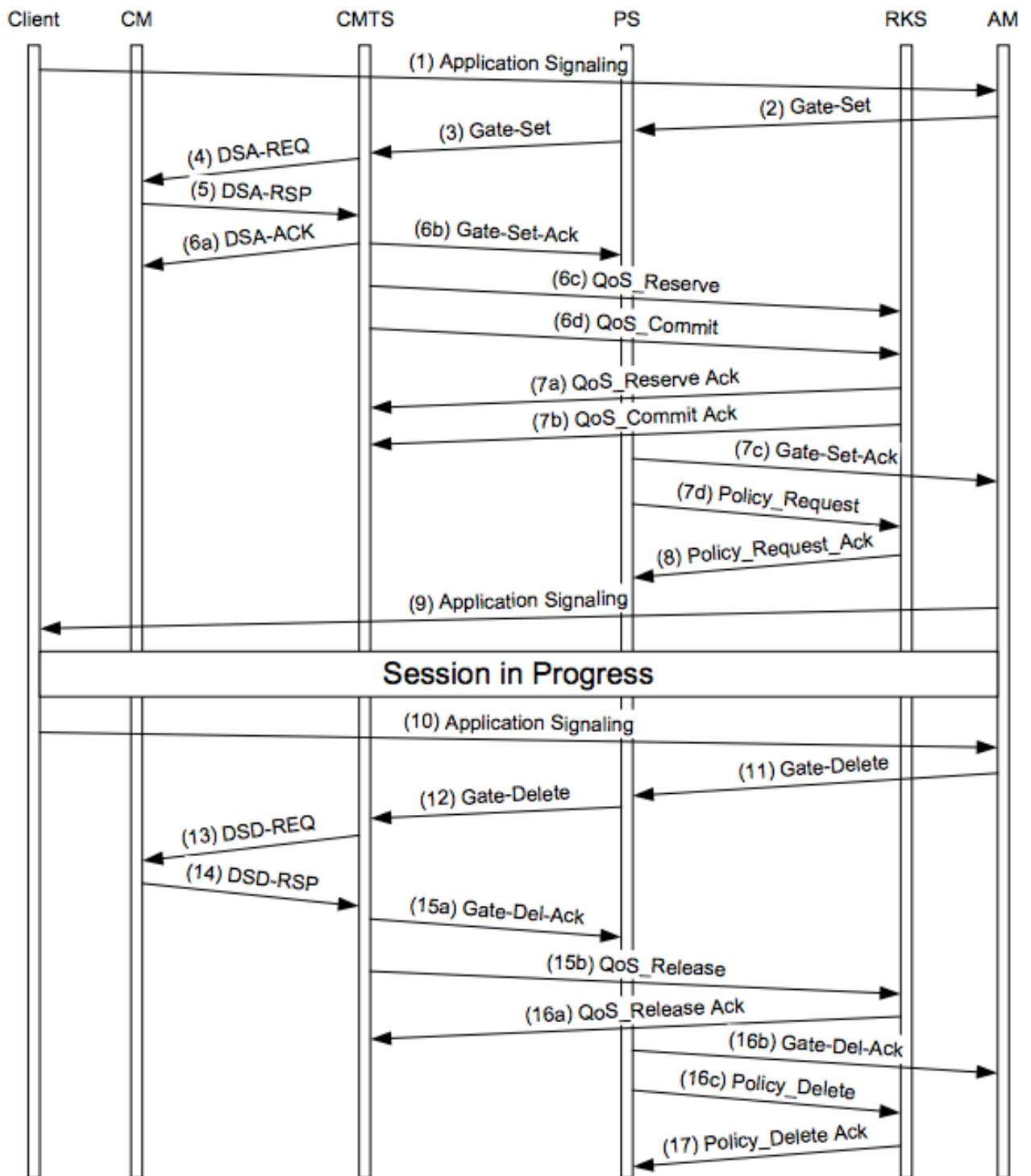


Figure 9 - Detailed Message Sequence

## Créer Les Flux

Pour créer le flux, vous devez envoyer un DSA par flux de service que vous voulez créer (vous pouvez éventuellement fusionner les 2 messages en un seul message, mais les fractionner les rend plus faciles à comprendre).

**Note:** les commandes utilisées ici concernent la plate-forme cBR8. Le uBR10k utilise la même syntaxe de commande, mais sans le mot clé docsis dans les commandes de test

## Direction en amont

Exemple :

```
test cable docsis dsa c005.c22c.dc5b message
```

```
1823010200040601060F010610040000037F130200E8160101150400000320140400004E20160f01010203020004090605040a305879
```

### Décodage des TLV

#### 1. TLV du flux de services.

Le TLV SF en amont est TLV 24 (0x18) :

```
1823010200040601060F010610040000037F130200E8160101150400000320140400004E20
```

#### Decode :

```
1823 TLV 0x18 (24) - Len 35 - Upstream Service Flow (0x23 = 35)
01020004 TLV 0x18.1 (24.1) - Len 02 - Upstream Service Flow ID - value 0004
060106 TLV 0x18.6 (24.6) - Len 01 - QoS Parameter set type - value 06 -> Admitted and Active bit set
0F0106 TLV 0x18.F (24.15) - Len 01 - Service flow scheduling type - value 06 -> UGS
10040000037F TLV 0x18.10(24.16) - Len 04 - Request Transmit policy - value 0x0000037F
130200E8 TLV 0x18.13(24.19) - Len 02 - Number of bytes - value 0xe8 -> 232 bytes
160101 TLV 0x18.16(24.22) - Len 01 - Number of grants per interval- value 1
150400000320 TLV 0x18.15(24.21) - Len 04 - Tolerated Grant Jitter - value 0x320 -> 800
140400004E20 TLV 0x18.14(24.20) - Len 04 - Nominal Grant interval - value 0x4e20 -> 20000
```

#### 2. Classifieur TLV.

Le classificateur utilisé dans cet exemple est un classificateur de paquets IP simple uniquement. Il existe d'autres types de classifieur (protocole, UDP/TCP, etc.).

Le classifieur en amont TLV est TLV 22 (0x16) :

```
160f01010203020004090605040a305879
```

#### Decode :

```
160f TLV 0x16 (22) - Len 15 - Upstream Classifier
010102 TLV 0x16.1 (22.1) - Len 01 - Classifier reference - Unique classifier ID - value 0x02
03020004 TLV 0x16.2 (22.2) - Len 02 - Service flow reference - value 0004 -> MUST match the SFID above
0906 TLV 0x16.9 (22.9) - Len 06 - IPv4 packet classifier encoding
05040a305879 TLV 0x16.9.5(22.9.5) - Len 04 - Destination IPv4 classifier - value 0a305879
10.48.88.121
```

Il correspond à ce flux de service/classificateur dans le fichier de configuration CM :

```
Main
{
  UsServiceFlow
  {
    UsServiceFlowRef 4;
    QosParamSetType 6;
  }
}
```

```

SchedulingType 6;
RequestOrTxPolicy 0x0000037F;
UnsolicitedGrantSize 232;
GrantsPerInterval 1;
ToleratedGrantJitter 800;
NominalGrantInterval 20000;
}
UsPacketClass
{
ClassifierRef 2;
ServiceFlowRef 4;
IpPacketClassifier
{
IpDstAddr 10.48.88.121;
}
}
}

```

## Direction descendante

Exemple :

```

test cable docsis dsa c005.c22c.dc5b message
191A010200990601060701050804000154A00A04000154A00B0200DA170f01010203020099090603040a305879

```

## Décodage des TLV

### 1. TLV du flux de services.

Le TLV de flux de services en aval est TLV 25 (0x19) :

```
191A010200990601060701050804000154A00A04000154A00B0200DA
```

#### Decode :

```

191A TLV 0x19 (25) - Len 1A (26) - Downstream Service Flow definition
01020099 TLV 0x19.1 (25.1) - Len 02 - Downstream Service Flow ID - value 0x99
060106 TLV 0x19.6 (25.6) - Len 01 - QoS Parameter set type - value 06 -> Admitted and Active bit
set
070105 TLV 0x19.7 (25.7) - Len 01 - Traffic Priority - value 05 -> Prio 5
0804000154A0 TLV 0x19.8 (25.8) - Len 04 - Max Sustain Rate - value 0x154a0 = 87200 bps
0A04000154A0 TLV 0x19.A (25.10) - Len 04 - Min Reserved Rate - value 0x154a0 = 87200 bps
0B0200DA TLV 0x19.B (25.11) - Len 02 - Assumed Min Rvd Rate packet size - value 0xda = 218

```

### 2. Classifieur TLV.

Il s'agit également d'un classificateur IPv4 standard. Un classificateur plus complexe peut également être créé.

La valeur TLV du classificateur en aval est TLV 23 (0x17) :

```
170f01010203020099090603040a305879
```

#### Decode :

```

170f TLV 0x17 (23) - Len 15 - Downstream Classifier
010102 TLV 0x17.1 (23.1) - Len 01 - Downstream Classifier Reference - value 0x02
03020099 TLV 0x17.3 (23.3) - Len 02 - Downstream Service Flow ID reference - value 0x99 -> MUST

```

```

match SFID above
0906 TLV 0x17.9 (23.9) - Len 06 - IPv4 classifier
03040a305879 TLV 0x17.9.3(23.9.3) - Len 04 - Source IPv4 Address - value 0x0a305879 ->
10.48.88.121

```

Il correspond à ce flux de service/classificateur dans le fichier de configuration CM :

```

Main
{
DsServiceFlow
{
DsServiceFlowRef 153;
QosParamSetType 6;
TrafficPriority 5;
MaxRateSustained 87200;
MinReservedRate 87200;
MinResPacketSize 218;
}
DsPacketClass
{
ClassifierRef 2;
ServiceFlowRef 153;
IpPacketClassifier
{
IpSrcAddr 10.48.88.121;
}
}
}

```

## Supprimer les flux

Les flux de service dynamiques peuvent être supprimés à l'aide d'un message DSD (Dynamic-Service-Delete). La procédure est identique à la suppression de US SF et DS SF.

```
test cable docsis dsd
```

Exemple :

```
acdc-cbr8-2#show cable modem 2cab.a40c.5598 service-flow
```

SUMMARY:

MAC Address	IP Address	Host Interface	MAC State	Prim Sid	Num CPE	Primary Downstream	DS RfId
2cab.a40c.5598	172.54.0.4	C1/0/2/UB	w-online	27	0	In1/0/2:7	8711

Sfid	Dir	Curr State	Sid	Sched Type	Prio	MaxSusRate	MaxBrst	MinRsvRate	Throughput
17	US	act	27	BE	5	1024	3044	0	929
18	DS	act	N/A	N/A	3	300000000	24600	0	887

--> Before : 2SFs only

```
acdc-cbr8-2#test cable docsis dsa 2cab.a40c.5598 message
```

```
1823010200040601060F010610040000037F130200E8160101150400000320140400004E20160f010102030200040906
```

05040a305879

--> UGS SF

acdc-cbr8-2#test cable docsis dsa 2cab.a40c.5598 message  
191A010200990601060701050804000154A00A04000154A00B0200DA170f01010203020099090603040a305879

--> DS SF

acdc-cbr8-2#show cable modem 2cab.a40c.5598 service-flow  
Load for five secs: 10%/1%; one minute: 9%; five minutes: 10%  
Time source is NTP, 10:54:57.426 CET Thu Nov 22 2018

SUMMARY:

MAC Address	IP Address	Host Interface	MAC State	Prim Sid	Num CPE	Primary Downstream	DS RfId
2cab.a40c.5598	172.54.0.4	C1/0/2/UB	w-online	27	0	In1/0/2:7	8711

Sfid	Dir	Curr State	Sid	Sched Type	Prio	MaxSusRate	MaxBrst	MinRsvRate	Throughput
17	US	act	27	BE	5	1024	3044	0	896
57	US	act	43	UGS	0	0	0	0	0
18	DS	act	N/A	N/A	3	300000000	24600	0	0
58	DS	act	N/A	N/A	5	87200	3044	87200	0

--> Now Both UGS and DS voice flows are created (and throughput would be seen as soon as packets match the classifier.)

## Informations connexes

- [Spécification PacketCable Multimedia](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)