

Présentation de la catégorie de service VBR-rt (Variable Bit Rate Real Time) pour les circuits virtuels ATM

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Quelle est Variable Bit Rate Real Time ?](#)

[Comparez le vbr-rt et les classes de service CBR](#)

[Matériel d'interface de vbr-rt](#)

[Vbr-rt sur le MFT MC3810](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

L'ATM Forum publie des recommandations pluri-constructeurs pour promouvoir l'utilisation de la technologie ATM. [La version 4.0 de la spécification de gestion de trafic définit cinq catégories de service ATM, qui décrivent aussi bien le trafic transmis par des utilisateurs sur un réseau que la qualité de service \(QoS\) qu'un réseau doit pouvoir fournir pour ce trafic. Les cinq catégories de service sont :](#)

- [Débit binaire constant \(CBR\)](#)
- [Débit binaire variable de temps machine \(vbr-nrt\)](#)
- Variable Bit Rate Real Time (vbr-rt)
- [débit binaire disponible \(ABR\)](#)
- débit binaire non spécifié ([UBR](#)) et [UBR+](#)

Ce document se concentre sur le vbr-rt.

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

[Composants utilisés](#)

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

Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

Quelle est Variable Bit Rate Real Time ?

Le vbr-rt est destiné pour des applications en temps réel, telles que la voix compressée au-dessus d'IP (VoIP) et de vidéoconférence. Ceux-ci exigent des retards étroitement contraints (délai de transfert de cellules [CTD]) et la variation de délai (écart de retard de cellules [CDV]). Dans certains cas, les cellules sur un circuit virtuel permanent (PVC) éprouvent le CDV quand deux partages ou plus de VCs une interface ATM simple. Des cellules de PVC 1 peuvent être retardées quand l'interface ATM programme des cellules de PVC 2 pour la transmission, ou quand le temps système ou les exécutions de couche physique, la gestion, et les cellules de la maintenance (OAM) sont insérés dans un créneau horaire particulier de cellules et programmés pour la transmission. En conséquence, le temps entre arrivées entre les cellules consécutives d'une connexion peut varier. Ce phénomène est connu comme jitter.

Chacune des cinq classes de service ATM prend en charge un ensemble de paramètres du trafic et de paramètres de QoS. Le vbr-rt est caractérisé par un débit de cellules maximal (PCR), le débit de cellules soutenu (SCR), et la taille de rafale maximale (mis-bande). Vous pouvez s'attendre à ce que le périphérique de source transmette dans les rafales et à un débit qui varie avec du temps.

Pour configurer un circuit virtuel de vbr-rt, écrivez le mode de configuration de circuit virtuel et émettez la commande de **débit moyen de débit de crête de vbr-rt [rafale]** :

```
router(config)#interface atm 1/0 router(config-if)#pvc 0/100 router(config-if-atm-vc)#vbr-rt ?
<64-155000> Peak Cell Rate(PCR) in Kbps router(config-if-atm-vc)#vbr-rt 600 ? <64-600> Average
Cell Rate in Kbps router(config-if-atm-vc)#vbr-rt 600 300 ? <1-64000> Burst cell size in number
of cells <cr> router(config-if-atm-vc)#vbr-rt 600 300 32 ? <cr>
```

La mise en place de teneurs en débit de crête et en débit moyen trafiquent la formation sur le PVC atmosphère. La formation du trafic exige de l'interface ATM de contrôler le niveau de trafic qui quitte le circuit virtuel à tout moment. Ceci s'assure que le fournisseur de services réseau atmosphère ne relâche aucun trafic dû au maintien de l'ordre.

Le vbr-rt est le plus utilisé généralement pour prendre en charge le Voix sur ATM (VoATM). Quand vous configurez VoATM, faites attention quand vous calculez maximal, moyen suffisants et des valeurs de rafale, et assurez-vous que le PVC peut efficacement traiter la bande passante pour le nombre de communications voix. Employez ces formules pour calculer les valeurs :

- nombre maximal [2 X de 16 Kbit/s des appels] x = de débit de cellules de crête
- le nombre maximal [1 X de 16 Kbit/s des appels] x = a soutenu le débit de cellules
- nombre maximal [4 X d'appels] = taille de rafale en cellules (mis-bande)

Comparez le vbr-rt et les classes de service CBR

Le CBR et le vbr-rt sont typiquement utilisés pour la Voix et les applications vidéo. Ainsi pourquoi classe de services de l'utilisation une de préférence à l'autre classe ?

Les interfaces d'ATM Cisco utilisent une table de programme qui détermine quand des cellules pour un circuit virtuel particulier sont insérées dans les créneaux horaires des cellules de

l'interface pour la transmission. Tous les types d'interface physique, d'OC-3 au t1, peuvent être décomposés en un certain nombre de créneaux horaires de cellules atmosphère. Par exemple, une ligne de t1 offre 1.536 Mbits/s de bande passante de charge utile.

- $1.536 \text{ Mbits/s} / 424 \text{ bits par cellule atmosphère} = 3622 \text{ créneaux horaires ou cellules par seconde de cellules}$

À moins que votre PVC transmette à la ligne débit, il utilise seulement certains des 3622 créneaux horaires de cellules.

Le CBR est utilisé par les connexions qui demandent une quantité de bande passante statique qui est disponible pendant la vie de connexion. Cette bande passante est caractérisée par PCR. Basé sur le PCR du trafic de CBR, des emplacements spécifiques de cellules sont assignés pour le circuit virtuel dans la table de programme. L'interface ATM envoie toujours une cellule pendant l'emplacement assigné des cellules de la connexion de CBR.

En revanche, des services en temps réel et de temps machine VBR sont caractérisés par PCR, SCR et mis-bande ou tolérance sur les rafales (BT). Le vbr-rt fait une meilleure utilisation de la bande passante si le trafic est bursty, puisque l'interface ATM réserve la bande passante égale à la SCR seulement.

Il y a également des différences de configuration entre le CBR et le vbr-rt. Tandis que les deux classes de services placent une limite sur l'écart de retard de cellules ou la variabilité dans l'arrivée des cellules contiguës qui composent le débit de Kbps d'un circuit virtuel, seulement le CBR PVCs sur quelques interfaces Cisco te permettent pour placer un CDV. Par exemple, le NM-1A-OC3-1V prend en charge la commande de **ces-cdv {temps}** de spécifier le jitter tolérable maximum d'arrivée des cellules.

Remarque: La commande de **ces-cdv** est une valeur du côté réception qui configure des tampons de réassemblage assez grands pour faciliter le plus grand CDV actuel sur un circuit virtuel pour empêcher le courant de fond et le dépassement. Cependant, il n'est pas aussi grand quant à induisent le retard global excessif.

[Matériel d'interface de vbr-rt](#)

Cisco offre maintenant plusieurs modules et adaptateurs de matériel d'interface qui prennent en charge la classe de services de vbr-rt.

- MFT (MC3810)
- NM-1A-T3 et NM-1A-E3
- NM-4T1/8T1-IMA et NM-4E1/8E1-IMA
- NM-1A-OC3 et NM-1A-OC3-1V
- PA-A3

Sur le PA-A3, configurer un PVC vbr-rt fournit la représentation en temps réel équivalente de classe de services. La version de logiciel 12.2 de Cisco IOS® introduit deux nouveaux niveaux de priorité SAR pour prendre en charge l'attribution appropriée des priorités pour le CBR et le vbr-rt quand la concurrence pour des créneaux horaires de cellules surgit. Il introduit également la capacité de configurer le CBR et le vbr-rt à la ligne de commande. Référez-vous [compréhension derrière le soutien de routeur des catégories de service en temps réel atmosphère](#).

- AIM-ATM et AIM-ATM-VOICE-30 - Référez-vous à la [fiche technique](#).
- WIC-1ADSL - Référez-vous à [configurer une carte d'interface WAN/ADSL sur des Routeurs](#)

[de gamme Cisco 1700.](#)

- WIC-1SHDSL - Référez-vous à [installer l'atmosphère WIC G.SHDSL sur le routeur de gamme Cisco 1700.](#)

Remarque: Les guides de configuration de Logiciel Cisco IOS version 12.0 déclarent que seulement Cisco MC3810 prend en charge le vbr-rt. Les guides de configuration de Logiciel Cisco IOS version 12.1 indiquent que le support supplémentaire est donné pour la VBT-droite sur le module réseau de Multiplexage inversé pour ATM (IMA). Le Logiciel Cisco IOS version 12.1(2)T a introduit le soutien des modules de réseau ATM T3/E3 et OC3.

Vbr-rt sur le MFT MC3810

Le module de jonction de multiflex (MFT) pour le concentrateur MC3810 interarmées fournit à un port T1/E1 un CSU/DSU intégré. Le MFT est logiciel-configurable pour prendre en charge le t1 ou l'E1 aussi bien que pour prendre en charge un de deux modes :

- **Mode de Multiflex** - Relais de trames, High-Level Data Link Control (HDLC), ou Protocole point à point (PPP).
- **Mode atmosphère** - Les données et le vidéo dans le format AAL1 structuré, ou la voix compressée ou les données dans AAL5 formatent.

La commande **atmosphère de mode** dans le mode configuration de contrôleur spécifie que le contrôleur prend en charge l'encapsulation ATM. La commande **atmosphère de mode** crée également l'atmosphère 0 d'interface logique, sous laquelle vous créez l'ATM PVC.

```
router(config)#controller {t1 | e1} 0 router(config-controller)#mode atm
```

Configurer l'atmosphère sur le port MFT exige une image IOS de VoATM sur le MC3810. Vous pouvez identifier si votre MC3810 prend en charge des services ATM en recherchant un « a » dans le nom d'image dans le résultat généré par la commande de **show version**. Un nom d'image d'exemple qui prend en charge des services ATM est mc3810-a2i5s-mz pour l'IP Plus VoATM aucun RNIS.

Après que vous créez l'interface ATM, vous devez configurer l'encapsulation ATM. Le MFT prend en charge ces cinq types d'encapsulation ATM :

Encapsulation	Catégorie de service ATM
aal1	CBR
aal5snap (avec des paramètres de formatage du trafic)	Vbr-nrt
aal5snap (sans paramètres de formatage du trafic)	UBR
Voix aal5mux	Vbr-rt
aal5muxframe-relay	Vbr-nrt

La Voix des supports MC3810 au-dessus d'AAL5 utilisant l'encapsulation de **Voix aal5mux**. Dans cette configuration, l'interface ATM est configurée pour ce type d'encapsulation :

```
interface atm0
  pvc 1 1 100
    encapsulation aal5mux voice
    vbr-rt 384 192 48
```

Voici les commandes que vous utiliseriez pour cette configuration :

Commande	Description
PVC [<i>nom</i>] <i>vpi/vci</i>	Créez un PVC atmosphère pour le trafic vocal et écrivez le mode de configuration de circuit virtuel.
Voix de l'encapsulation aal5mux	Placez l'encapsulation du PVC pour prendre en charge le trafic vocal.
<i>débit moyen de débit de crête</i> <i>de vbr-rt [rafale]</i>	Configurez le débit de crête, le débit moyen, et la taille de cellules de rafale pour exécuter la formation du trafic.

Pour plus d'informations sur configurer des services ATM sur le MFT, référez-vous à [configurer la Voix au-dessus de l'atmosphère](#).

Informations connexes

- [Présentation de la catégorie de service CBR pour les circuits virtuels ATM](#)
- [Présentation de la catégorie de service VBR-rt et du formatage du trafic pour les circuits virtuels ATM](#)
- [Présentation de la catégorie de service ABR \(Available Bit Rate\) pour les circuits virtuels ATM](#)
- [Compréhension de la catégorie de service d'UBR pour l'atmosphère VCs](#)
- [Présentation de la catégorie de service UBR+ pour les circuits virtuels ATM](#)
- [Pages de support technologique atmosphère](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)