

# Présentation de la catégorie de service UBR+ pour les circuits virtuels ATM

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Quel est UBR+ ?](#)

[Mécanisme d'UBR+](#)

[UBR+ sur le PA-A3](#)

[UBR+ sur PA-A6](#)

[Informations connexes](#)

## [Introduction](#)

L'ATM Forum publie des recommandations pluri-constructeurs pour promouvoir l'utilisation de la technologie ATM. Les catégories de service ATM de la [version 4.0](#) définies cinq de [spécification de gestion de trafic](#) qui décrivent le trafic transmis par des utilisateurs sur un réseau et la qualité de service qu'un réseau doit prévoir 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 l'UBR+.

## [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](#).

## Quel est UBR+ ?

L'UBR est typiquement utilisé pour des applications de communications de données telles que le transfert de fichiers et l'email. L'UBR est un service de meilleur effort et est la plus basse classe de service dans la hiérarchie. Il n'y a aucune garantie à la bande passante réelle permise. Par conséquent, les circuits virtuels d'UBR (VCs) sont susceptibles d'un grand nombre de baisses de cellules ou d'un délai de transfert de cellules élevé car les cellules se déplacent de la source à la destination. C'est parce que l'UBR n'a également aucune limite sur la tolérance de gigue (CDVT) et est seulement un service de meilleur effort.

La priorité de transmission pour la classe de service ATM sont :

1. CBR (le plus prioritaire)
2. Vbr-rt (temps réel)
3. Vbr-nrt (non en temps réel)
4. ABR
5. UBR et UBR+

On peut changer la priorité de transmission pour ces classes de service mais le par défaut est ce qui est répertorié ci-dessus.

Le seul paramètre que vous pouvez spécifier sur un routeur de Cisco pour l'UBR est le débit de cellules maximal (PCR). Quelques Commutateurs ATM n'imposent pas le PCR, et la valeur du PCR devient informationnelle seulement. Sur les circuits virtuels commutés (SVC) définis pour l'UBR, un routeur communique au réseau qu'un circuit virtuel est UBR à l'aide du champ d'indicateur de meilleur effort dans l'élément d'informations sur le débit de cellule utilisateur atmosphère (IE) d'un paquet de signalisation.

L'UBR+ est une classe spéciale de service ATM développée par Cisco Systems. L'UBR+ a été disponible dans le CLI en date de la version de logiciel 11.3(T) de Cisco IOS® pour SVCs. La configuration minimum de débit de cellules (MCR) pour l'UBR+ a été introduite en date de la version du logiciel Cisco IOS 12.0(T). Tandis que l'UBR définit seulement (le PCR un facultatif), l'UBR+ définit également un MCR et (sur le commutateur) une tolérance de gigue (CDVT). Sont ci-dessous deux exemples :

```
router(config-if-vc)# ubr output-pcr router(config-if-vc)# ubr+ output-pcr output-mcr
```

Il est important comprendre ce qui au sujet de l'UBR+ est que le MCR est « une garantie douce » de bande passante minimale. Un routeur signale la valeur de MCR à la durée d'établissement de l'appel où un circuit virtuel commuté est créé. Le commutateur ATM est alors responsable de la garantie de la bande passante spécifiée dans le paramètre de MCR. UN circuit virtuel d'UBR+ est un circuit virtuel d'UBR pour lequel le MCR est signalé par le routeur et garanti par le commutateur ATM. Par conséquent, l'UBR+ affecte le contrôle d'admission de connexion et l'allocation de ressources sur des Commutateurs ATM.

Avec l'UBR+, Cisco offre à des interfaces ATM la capacité de communiquer les débits de cellules minimum et maximum au réseau atmosphère. En conséquence, le routeur peut avoir une certaine assurance d'une plage des valeurs de bande passante nécessaires pour le Qualité de service (QoS).

Quand vous configurez des SVC, vous pouvez spécifier des paramètres d'entrée-PCR et d'entrée-MCR pour un circuit virtuel d'UBR+. Vous spécifiez typiquement les paramètres d'entrée si votre sortie et paramètres d'entrée sont différents. Si les paramètres d'entrée sur le circuit virtuel d'UBR+ sont omis, le routeur assigne automatiquement les mêmes valeurs à ces paramètres que les paramètres de sortie.

```
ubr+ output-pcr output-mcr [input-pcr] [input-mcr]
```

Dans cet exemple, la différents sortie et paramètres d'entrée sont spécifiés pour le PCR et le MCR.

```
svc TEST nsap 47.0091.81.000000.0040.0B0A.2501.ABC1.3333.3333.05
```

```
ubr+ 10000 3000 9000 1000
```

Actuellement, supports QoS d'Émulation LAN (LANE) la création de l'UBR+ VCC. Si le commutateur ne peut pas garantir le débit que vous avez spécifié pour l'UBR+ VCC, le LEC retourne à l'UBR sans la garantie de MCR.

### Remarques :

- La commande d'**ubr+** est apparue la première fois dans la version de logiciel 11.3 T. de Cisco IOS®. Dans le Logiciel Cisco IOS version 12.0(3)T, la commande d'**ubr+** a été améliorée de prendre en charge la sélection de l'UBR+ QoS et la configuration du PCR de sortie et du MCR de sortie pour des paquets de circuit virtuel.
- La commande d'**ubr+** a été retirée de l'interface de ligne de commande de paquet de circuit virtuel (CLI) sur le PA-A3 après Logiciel Cisco IOS version 12.0(6)T. Référez-vous à l'ID de bogue Cisco [CSCdm55109](#) (clients [enregistrés](#) seulement) pour information les informations complémentaires.

## Mécanisme d'UBR+

L'ATM Forum tient compte d'un débit de cellules garanti par minimum sur l'UBR VCs. Ceci suit réellement l'implémentation de système de Cisco de l'UBR+ sur des Commutateurs ATM et des Routeurs (comme dans les Routeurs de gammes 7x00 et 2600/3600). Le minimum a désiré le débit de cellules (MDCR) est comment l'ATM Forum définit le MCR. MDCR est sur option signalé ou configuré sur un circuit virtuel ou la connexion de chemin virtuel.

L'UBR+ diffère de l'UBR+ MDCR dans la façon dont le débit de cellules minimum est signalé au réseau atmosphère. L'UBR+ de Cisco utilise l'élément d'information de MCR (IE) de l'ABR VCs. L'UBR+ MDCR de l'ATM Forum utilise un nouvel IE MDCR. Avec l'UBR+ MDCR, les Commutateurs ATM n'ont pas besoin de maintenir l'ordre les cellules atmosphère et de déterminer si le débit de cellules minimum se conforme à la valeur signalée.

L'ATM Forum définit également une deuxième classe de services qui implémente la fréquence de trame garantie appelée par MCR (GFR). GFR est spécifié par le forum dans la mise à jour 4.1 à sa spécification de gestion de trafic. GFR garantit le MCR au niveau de trame ou à l'AAL5, niveau de trame pré-SAR. Seulement les cellules avec CLP=0 sont habilitées à la garantie de bande passante minimale. Un commutateur ATM peut marquer le CLP mordu sur les trames dans lesquelles le débit de cellules mesuré dépasse le MCR signalé.

## UBR+ sur le PA-A3

La commande d'**ubr+** n'est pas disponible sur le PA-A1 et le PA-A2.

L'UBR+ de supports d'adaptateur de port ATM PA-A3 sur des SVC seulement. Il ne prend en charge pas l'UBR+ sur PVCs. Le Logiciel Cisco IOS version 12.0(7)T a retiré la commande d'**ubr+** du mode de configuration du PVC. Le circuit virtuel est maintenant créé comme circuit virtuel d'UBR de norme d'un point de vue de mise en forme du trafic. La commande d'**ubr+** a été également retirée des ensembles de PVC (référez-vous à l'ID de bogue Cisco [CSCdp56549](#) (clients [enregistrés](#) seulement)) et des classes de circuit virtuel quand ces commandes ont été appliquées à PVCs. Si vous appliquez une classe de circuit virtuel avec la commande d'**ubr+**, le Cisco IOS assigne la classe d'UBR intérieurement au PVCs. Le routeur rejette une classe de circuit virtuel sur un PVC si le PCR et le MCR définis dans la commande d'**ubr+** sont supérieur à la ligne débit de l'interface physique sous-jacente (référez-vous à l'ID de bogue Cisco [CSCds58878](#) (clients [enregistrés](#) seulement)).

La commande d'**ubr+** a été retirée du CLI en raison de la façon dont l'établissement du programme travaille à un équipement de périphérie ATM. Les PA-A3 et d'autres périphériques de périphérie sont conçus au raté limit à une valeur comme le PCR ou le débit de cellules disponible, comme avec la catégorie de service d'ABR. Ils ne sont pas conçus pour fournir une garantie de bande passante minimale par l'établissement du programme actif. En revanche, un commutateur ATM est conçu pour s'assurer qu'un circuit virtuel reçoit un taux garanti. Sur des commutateurs de campus ATM de Cisco comme la gamme Catalyst 8500 et le LS1010, les utilisations de programmeur d'interface ont pesé circulaire (WRR) pour allouer la bande passante restante parmi VCs de toutes les catégories de service ATM autres que le CBR. (Référez-vous à [configurer le programmeur et la classe de services](#).) Avec l'UBR+ VCs, le PA-A3 est responsable de limiter le circuit virtuel à son PCR, et le commutateur ATM est responsable de la garantie du MCR au circuit virtuel.

L'utilisation de l'abr du MCR diffère de l'utilisation UBR+. L'ABR utilise le MCR comme « plus bas-jamais » taux de mise en forme maximum. L'UBR+ utilise le MCR comme *mécanisme de planification actif* pour garantir un minimum.

Au lieu de programmer un minimum, un routeur peut garantir une forme d'une couche 3 QoS pour se terminer des paquets. Il peut également s'assurer que n'importe quel trafic excédentaire au-dessus du PCR est aligné de sorte que les stratégies QoS puissent s'appliquer à l'en excès en attente. Référez-vous à [configurer la Classe de service IP à ATM](#) pour de plus amples informations.

## **UBR+ sur PA-A6**

L'UBR est pris en charge sur le PA-A6 OC3 et PA-A6 OC 12. Seulement l'UBR et le cos vbr-nrt est configurable sur le PA-A6 OC 12. Sur le PA-OC12 il y a aucun **transmettent la** commande **prioritaire** sous le PVC. Ceci empêche un utilisateur de changer la priorité de transmission de quelque chose autre que le par défaut.

S'il n'y a aucun trafic plus prioritaire, chaque créneau horaire peut être rempli par le trafic d'UBR. C'est dû à l'établissement du programme sur la puce SAR sur le PA-A6 où les créneaux horaires de cellules sont remplis par priorité de transmission. Ceci peut potentiellement mener à envoyer plus de trafic que le PCR et est pourquoi il est recommandé que PVCs sur le PA-A6 OC12 soit configuré avec la valeur de SCR plutôt que le PCR.

Les futures versions logicielles de Cisco IOS ne présenteront pas une option pour configurer un paramètre de PCR à la ligne de commande avec la commande d'**ubr**. Tout l'UBR VCs sera forcé

pour utiliser un PCR de la ligne débit. Référez-vous à l'ID de bogue Cisco [CSCdu83983](#) (clients [enregistrés](#) seulement).

## Informations connexes

- [Pages de support technologique atmosphère](#)
- [Débit binaire constant \(CBR\)](#)
- [Débit binaire variable de temps machine \(vbr-nrt\)](#)
- [Variable Bit Rate Real Time \(vbr-rt\)](#)
- [Débit binaire disponible \(ABR\)](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)