

# QoS (Qualité de service) sur Cisco CallManager

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Produits connexes \(Cisco Unity et IPCC\)](#)

[Conventions](#)

[Cisco CallManager QoS](#)

[Paquets de signalisation et d'enregistrement/trafic](#)

[Le trafic de la Voix Packets/RTP](#)

[Informations connexes](#)

## Introduction

Ce document explique l'utilisation de la qualité de service (QoS) entre différents périphériques contrôlés par une grappe Cisco CallManager. Ces périphériques comprennent des téléphones IP, des passerelles et d'autres périphériques lorsque les paquets de signalisation et les paquets vocaux traversent un périphérique de couche 3, tel qu'un routeur. Ce document aborde les divers types de paquets de Point de code de services différenciés (DSCP)/Type de service (TOS) utilisés par Cisco CallManager et par d'autres périphériques selon le protocole (Skinny, H.323, Media Gateway Control Protocol [MGCP] et protocole en temps réel [RTP]).

Ce document adresse seulement le Marquage des paquets QoS par l'utilisation de DSCP/ToS dans l'en-tête IP.

Référez-vous aux [ports de TCP et UDP utilisés dans un environnement de Cisco CallManager](#) pour une liste de tous les numéros de port de TCP et UDP que le Cisco CallManager utilise.

## Conditions préalables

### Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

### Composants utilisés

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de logiciel suivantes :

- Toutes les versions du Cisco CallManager 3.x et 4.x

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un

environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

## [Produits connexes \(Cisco Unity et IPCC\)](#)

Ces Produits ont les documents spécifiques de QoS qui adressent directement leurs conditions requises :

- **Cisco Unity** – Référez-vous au pour en savoir plus de [Cisco Unity et de QoS](#).
- **Cisco IP Contact Center (IPCC)** – Pour toutes les versions missile aux performances améliorées 4.x, les contrôleurs utilisent le « meilleur effort » ou une valeur DSCP de 0 quand elle envoie des « étiquettes » pour conduire des appels aux agents au Cisco CallManager pour conduire des appels. Pour la version 5.x et ultérieures missile aux performances améliorées, le modèle de QoS du Windows 2000 de Microsoft est utilisé. Référez-vous à la [planification de préinstallation de logiciel ICM de Cisco](#) : Pour en savoir plus de [conditions requises de réseau et de site](#).

## [Conventions](#)

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

## [Cisco CallManager QoS](#)

Il y a deux types distincts de paquets/trafic impliqué de n'importe quel type de produit de téléphonie IP :

- Signalisation
- Paquets sonores

## [Paquets de signalisation et d'enregistrement/trafic](#)

Il y a plusieurs différents protocoles de signalisation avec lesquels les utilisations de Cisco CallManager, basées sur les périphériques il communique :

- [Maigre \(SCCP\)](#) – Entre le Cisco CallManager et les Téléphones IP (peut inclure des périphériques comme l'ATA 186).
- [MGCP](#) – Entre le Cisco CallManager et les passerelles.
- [H.323 suite de protocole](#) – Inclut la signalisation H.225 et probablement H.245 entre le Cisco CallManager et H.323 un périphérique (téléphone, passerelle, ou garde-porte).
- [Transmissions d'Intra-batterie](#) – Pour signaler entre les serveurs Cisco CallManagers dans la même batterie. C'est très important pour comprendre si un périphérique de la couche 3 se repose entre les Noeuds de Cisco CallManager/serveurs parce qu'il inclut le répertoire et le trafic de base de données aussi bien que le trafic de signalisation de temps réel entre les Noeuds de la batterie.

Notez qu'excepté le [MGCP](#), tous les protocoles de signalisation utilisent la pile de protocoles de TCP qui offre la résilience pour retransmettre les paquets qui ont été perdus entre les

périphériques. Indépendamment du protocole utilisé, le Cisco CallManager lui-même peut être configuré sur une base batterie batterie pour utiliser la valeur plus ancienne, pourtant compatible de tos. Ceci est trouvé dans le paramètre de service IpTosCm2Dvce de Cisco CallManager. Bien que, Cisco recommande vivement que vous ne changiez pas cette valeur.

**Remarque:** Avant le Cisco CallManager 4.0, le trafic de contrôle de Voix s'est transféré sur une valeur DSCP de 26/AF31. Dans le Cisco CallManager 4.0 et plus tard, ceci a été changé de sorte que le trafic de contrôle de Voix soit identifié par le DSCP 24 /CS3 par défaut. Cette modification reflète le fait qui expriment le trafic de contrôle devrait ne jamais être relâché tandis que le trafic du DSCP AF31 peut être abandonné dans certains exemples.

### (SCCP) Protocol maigre

Le protocole maigre exécute plus de le port TCP 2000, et sa valeur DSCP/ToS est dérivée de la configuration configurable située dans le paramètre de service IpTosCm2Dvce mentionné plus tôt dans ce document. La valeur DSCP par défaut est 26 (AF31 ou une valeur de tos de 3, qui égale le trafic de « instantané »).

### MGCP

Pour l'analogie MGCP et le T1-channel périphériques associés de signalisation (CAS), seulement TCP d'utilisations d'enregistrement de périphérique, alors que l'UDP est utilisé pour le Keepalives et la signalisation. Avec l'arrivée de la liaison PRI dans le Cisco CallManager 3.1 et des canaux distincts PRI de liaison d'utilisation postérieure et numérique de périphériques : Messages MGCP pour l'initialisation (reprise en cours (RSIP), point final d'audit (AUPE), connexion d'audit (AUCX)), contrôle de medias (créez la connexion (CRCX), modifient la connexion (MDCX), et suppriment la connexion (DLCX)) et progression de l'appel d'intrabande (la demande de notification (RQNT) et annoncent (NTFY)) utilisez les paquets UDP, alors que les messages de l'effectif Q.931 backhauled/sont couverts au-dessus d'un canal distinct de TCP. Tous les paquets UDP entre les périphériques d'extrémité et le Cisco CallManager sont identifiés par une valeur DSCP de 26 (AF31 ou tos ou valeur de priorité IP de 3). Pour toute la Messagerie de liaison de TCP, les passerelles par le meilleur effort par défaut d'utilisation (DSCP = 0), mais sont configurables du CLI.

Par défaut, le Cisco CallManager utilise une valeur DSCP de 26 (AF31) à la liaison toute la signalisation (TCP ou UDP). Cette valeur peut être changée dans les pages Web d'administration Cisco CallManager en allant aux paramètres de service pour le service de Cisco CallManager et en sélectionnant **IpTosCm2Dvce**. Bien que, Cisco recommande vivement que vous ne changiez pas cette valeur.

Quand vous configurez QoS, souvenez-vous que le Cisco CallManager (le « agent d'appel » en terminologie MGCP) et les périphériques d'extrémité utilisent le port UDP 2427 et le port TCP 2428 respectivement.

### H.323 signalant

H.323 les utilisations UDP/IP de suite de protocole ou protocole TCP/IP pour signaler basée sur le type de signalisation. Avec le Cisco CallManager 3.2(x) et plus tard, l'utilisation de FastStart (où la signalisation de contrôle de medias peut être couverte sur le flot H.225 au lieu de la nécessité d'ouvrir un autre canal distinct pour H.245) pour la signalisation d'arrivée est permise et est la valeur par défaut sur une passerelle basée sur IOS. Toute la signalisation sortante du Cisco

CallManager H.323 au périphérique utilise toujours les deux H.225 (port UDP 1718 pour la détection de garde-porte, le port UDP 1719 pour H.323 l'enregistrement, l'admission et l'état (RAS) /gatekeeper, et le port TCP 1720 pour le Contrôle d'appel peer-to-peer) et H.245 (chaîne de port TCP de 11000-65535).

Pour des Passerelles H.323, la valeur de DSCP (ou Priorité IP/tos) pour signaler peut être configurée par l'utilisation d'une stratégie/de configuration de class map (par exemple, quand vous utilisez un Fonction Low Latency Queuing (LLQ)) solution. Référez-vous à la [documentation de référence de QoS](#) trouvée sur le site Web de support technique de Cisco.

### transmissions d'Intra-batterie

C'est le trafic entre les Noeuds de Cisco CallManager/serveurs eux-mêmes, et inclut des choses comme les transmissions du gestionnaire SDL de l'intégration de Cisco CallManager et de couplage de la téléphonie et de l'informatique (CTI), la réplication SQL, les transmissions du server message block (PME) et les activités du codage de mémoire tampon CTI/Quick (QBE). Si vous avez un périphérique de la couche 3 qui sépare des Noeuds de Cisco CallManager (par WAN ou RÉSEAU LOCAL), vous devez avoir une durée d'aller-retour maximum (DURÉE DE TRANSMISSION) de 40 ms, ou retard du ms 20 dans l'un ou l'autre de direction.

- La réplication de base de données de l'éditeur à l'abonné utilise le meilleur effort (DSCP=0) par défaut.
- Le trafic de répertoire à partir du répertoire LDAP utilise également le marquage de paquets de meilleur effort.
- Pour le trafic en temps réel par l'intermédiaire du trafic en temps réel des transmissions (ICCS), qui inclut la signalisation, contrôle d'admission d'appel, et ainsi de suite, aussi bien que du CTI Manager d'Intercluster, une valeur DSCP de 26 (AF31 ou Priorité IP 3) est utilisé.

### Le trafic de la Voix Packets/RTP

Ceci inclut n'importe quel paquet d'audio-incidence qui utilise la pile de protocoles IP/UDP/RTP. Tous les paquets UDP sont non reconnus. Par conséquent, l'implémentation des mécanismes de QoS pour ce type de trafic est essentielle afin d'assurer la Qualité vocale de bout en bout. Par défaut, le Cisco CallManager demande toujours aux périphériques commandés d'extrémité (Téléphones IP, quelques passerelles MGCP, et ainsi de suite) d'utiliser une valeur DSCP de 46 (E-F ou Priorité IP 5). Pour les passerelles basées sur IOS (utilisant le MGCP ou H.323 pour la signalisation), c'est la valeur par défaut mais peut être changée sur le CLI. Il y a également une option avec le Cisco CallManager de changer cette valeur. Cependant, Cisco recommande très vivement qu'il ne pas être changé du service par défaut.

### Informations connexes

- [Ports de TCP et UDP utilisés par Cisco CallManager](#)
- [Assistance technique concernant la technologie vocale](#)
- [Assistance concernant les produits vocaux et de communications unifiées](#)
- [Dépannage des problèmes de téléphonie IP Cisco](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)