

# Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Vue d'ensemble de CEF](#)

[Caractéristiques de QoS qui exigent le CEF](#)

[Caractéristiques de QoS qui exigent le dCEF](#)

[Informations connexes](#)

## Introduction

Ce document clarifie quand la Technologie Cisco Express Forwarding (CEF) est exigé pour implémenter une caractéristique de Qualité de service (QoS).

Ce document couvre également des caractéristiques de QoS configurées par l'intermédiaire de l'interface de ligne de commande modulaire de QoS. Le MQC est une structure CLI utilisée pour créer des stratégies de trafic et pour relier ces stratégies aux interfaces. Une stratégie de trafic contient une classe du trafic et un ou plusieurs caractéristiques de QoS. Une classe du trafic est utilisée pour classer le trafic, alors que les caractéristiques de QoS dans la stratégie de trafic déterminent comment traiter le trafic classifié. Référez-vous au [pour en savoir plus d'aperçu d'interface de ligne de commande de qualité de service modulaire](#).

## Conditions préalables

### Conditions requises

Les lecteurs de ce document devraient avoir la connaissance de la façon configurer QoS sur des Routeurs de Cisco avec et sans l'aide de l'interface de ligne de commande modulaire de QoS.

### 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](#).

## Vue d'ensemble de CEF

Le CEF est un avancé, technologie de commutation de couche 3 à l'intérieur d'un routeur. Il définit

la méthode la plus rapide par laquelle de Cisco d'un routeur des paquets en avant d'entrée aux interfaces de sortie. Le CEF de commandes enables d'[ip cef](#) globalement, et le CEF de commandes enables de [cef d'ip route-cache](#) sur une interface. Référez-vous à [configurer le](#) pour en savoir plus de [Cisco Express Forwarding](#).

## Caractéristiques de QoS qui exigent le CEF

Ces caractéristiques basées sur classe de QoS sont prises en charge seulement sur les Routeurs qui exécutent le CEF. Plus d'informations sur les bogues mentionnés dans cette section peuvent être trouvées dans le [Bug Toolkit](#) (clients [enregistrés](#) seulement).

- Le Reconnaissance d'application fondée sur le réseau (NBAR) fournit la classification intelligente des réseaux. Le pour en savoir plus, se rapportent à la [reconnaissance d'application basée par réseau](#).
- Le marquage de paquets basé sur classe change des valeurs dans une en-tête de paquet avec la **commande set**. Le Cisco IOS confirme que votre routeur exécute le CEF avant que vous reliez une stratégie de service avec la **commande set**. Le pour en savoir plus, se rapportent à la [Fonction Class-based Marking](#). L'ID de bogue Cisco [CSCdu63627](#) (clients [enregistrés](#) seulement) fournit plus d'informations. Notez ces mises en garde avec le CEF et les marques basées sur classe : Une stratégie de service avec la **commande set** peut être perdue après une réinitialisation (ID de bogue Cisco [CSCdw00333](#) (clients [enregistrés](#) seulement)). Le problème se pose parce que la connexion de stratégie de service à l'interface se produit avant que les structures de CEF soient établies sur l'interface. Par conséquent, l'action de **positionnement** sur la stratégie de service échoue, et la stratégie de service n'est pas reliée à l'interface. Initialement, seulement des paquets CEF-commutés ont pu être marqués. Le soutien de la Fonction Class-based Marking des paquets générés par le routeur et passent par le chemin commuté par processus est introduit par l'intermédiaire de l'ID de bogue Cisco [CSCdt74738](#) (clients [enregistrés](#) seulement). Le Commutateurs de la gamme Cisco Catalyst 4500 génère la commutation de CEF est exigé pour « place » des messages de commande toutes les fois que la carte de stratégie a des commandes aux valeurs ou à la Priorité IP de set dscp, et le Routage IP et/ou le CEF n'est pas activé sur le commutateur. Si l'acheminement est activé sur le commutateur, il est recommandé d'activer le CEF, avec l'utilisation de **ip cef de** commande, sur le périphérique et puis d'appliquer la stratégie de service. Si le commutateur agit en tant que périphérique pur de la couche 2, le Routage IP (et par conséquent le CEF) ne peuvent pas être activés. Afin de résoudre le problème, améliorez le logiciel de Cisco IOS® la version du logiciel Cisco IOS à 12.2(31)SG ou à plus tard. La question est documentée dans l'ID de bogue Cisco [CSCsc83023](#) (clients [enregistrés](#) seulement).
- Le maintien de l'ordre basé sur classe sur la gamme Cisco 7500 exige le CEF sur l'interface qui reçoit le paquet et l'interface qui envoie le paquet pour prendre en charge le réglementation du trafic basée sur les classes. Puisque le maintien de l'ordre basé sur classe surveille seulement les paquets CEF-commutés, cette caractéristique ne peut pas être appliquée aux paquets commutés par processus. Ceci inclut des paquets provenant de ou destinés à un routeur. Le pour en savoir plus, se rapportent à la [Réglementation du trafic](#).
- La Classe de service IP à ATM (cos) ajoute la queue de fantaisie et d'autres caractéristiques de QoS aux interfaces de routeur atmosphère qui incluent le PA-A3 et le NM-1A. Référez-vous à la [Classe de service IP à ATM](#) pour voir les préalables à la caractéristique de classe de service IP à ATM. Le pour en savoir plus, se rapportent à l'[aperçu de Classe de service IP](#)

à [ATM](#) et aux [pages de support technologique atmosphère](#).

- La caractéristique d'AutoQoS-VoIP simplifie et accélère l'implémentation et le ravitaillement de QoS pour le trafic VoIP. Cette caractéristique est activée avec l'aide de la commande d'[auto qos voip](#). Le CEF doit être activé au PVC d'interface ou atmosphère avant que la commande d'[auto qos](#) puisse être utilisée. Pour plus d'informations sur cette caractéristique et ses conditions préalables, référez-vous à l'[AutoQoS-VoIP](#).
- Les ensembles de PVC de Relais de trames avec la configuration de support IP et de MPLS QoS exige que le CEF soit activé sur les Routeurs entre lesquels des ensembles de PVC de Relais de trames doivent être mis en application. Pour plus d'informations sur cette caractéristique et ses conditions préalables, référez-vous aux [ensembles de PVC de Relais de trames avec le support IP et de MPLS QoS](#).
- Le mode de Multi-circuit virtuel de MPLS QoS pour la caractéristique PA-A3 renforce le potentiel de MPLS QoS dans l'adaptateur amélioré de port de Mode de transfert asynchrone (ATM) (atmosphère PA-A3). Le CEF doit être activé pour que cette caractéristique soit configurée. Pour plus d'informations sur cette caractéristique et ses conditions préalables, référez-vous au [mode de Multi-circuit virtuel de MPLS QoS pour PA-A3](#).
- La caractéristique basée sur MQC de Formatage du trafic de relais de trames permet la configuration de FRTS avec l'aide des commandes modulaires de QoS CLI. Le CEF doit être activé pour que cette caractéristique soit configurée (pour des Routeurs dans le Cisco 7500 et la gamme de produits postérieure, le dCEF est exigé). Pour plus d'informations sur cette caractéristique et ses conditions préalables, référez-vous au [Formatage du trafic de relais de trames basé sur MQC](#).
- La formation hiérarchique de VRF et MQC dans la caractéristique PXF permet à des fournisseurs de services d'exécuter la formation hiérarchique de VRF et MQC dans PXF, en même temps que d'autres caractéristiques dans le chemin PXF, sans dégradation de représentation significative. Le CEF doit être activé utiliser le traitement PXF. Pour plus d'informations sur cette caractéristique et ses conditions préalables, référez-vous à la [formation hiérarchique de VRF et MQC dans PXF](#).
- L'auto qos pour la fonctionnalité de l'édition Enterprise simplifie et accélère l'implémentation et le ravitaillement de la technologie de QoS au-dessus d'un réseau de Cisco. Pour que l'auto qos fonctionne, la commande d'[auto discovery qos](#) est utilisée d'analyser le trafic réseau, basé sur quels modèles d'auto qos sont établis. Le CEF doit être activé avant que la commande d'[auto discovery qos](#) puisse être utilisée. Pour plus d'informations sur cette caractéristique et ses conditions préalables, référez-vous à l'[auto qos pour l'entreprise](#).
- La caractéristique d'interworking RSVP-ATM QoS fournit le support pour le service commandé de chargement utilisant le RSVP au-dessus d'un réseau de noyau atmosphère. Avant que la caractéristique d'interworking RSVP-ATM QoS soit activée, le CEF doit être activé (le dCEF est exigé pour le par-SVC DWRED). Pour plus d'informations sur cette caractéristique et ses conditions préalables, référez-vous à l'[interworking RSVP-ATM QoS](#).
- La caractéristique de Qualité de service (QoS) MPLS permet à des administrateurs réseau de fournir la Différenciation de services à travers un réseau MPLS. Pour que cette caractéristique soit configurée, le CEF doit être activé. Pour plus d'informations sur cette caractéristique et ses conditions préalables, référez-vous au [Qualité de service \(QoS\) MPLS](#).
- Le dépistage précoce aléatoire pesé basé sur classe exige que le CEF soit activé sur une interface. Pour plus d'informations sur cette caractéristique et ses conditions préalables, référez-vous à [Class-Based Weighted Fair Queueing et au dépistage précoce aléatoire pesé](#).

## Caractéristiques de QoS qui exigent le dCEF

Le CEF distribué (dCEF) active le transfert distribué sur les processeurs d'interface souples (VIPs) dans la gamme Cisco 7500 et les linecards à rendement élevé dans la gamme Cisco 12000. [L'ip cef a distribué le](#) dCEF de commandes enables globalement et le dCEF de commandes enables de [cef d'ip route-cache](#) sur une interface.

La gamme Cisco 7500 a pris en charge les caractéristiques de QoS qui fonctionnent sur le processeur de commutation routage (RSP) dans le central ou le mode et les caractéristiques partagés de QoS qui fonctionnent sur des VIPs dans le mode distribué. En date de la version de logiciel 12.1(5)T de Cisco IOS®, seulement la version distribuée est prise en charge sur des interfaces de VIP. Vous devez permettre au dCEF de s'appliquer une service-stratégie à une interface de VIP.

le dCEF est exigé pour ces caractéristiques de QoS configurées *en dehors du MQC* sur la gamme Cisco 7500 :

- Le dépistage précoce aléatoire pesé distribué (DWRED) s'assure que le trafic de haute-priorité a les débits inférieurs de perte que l'autre trafic pendant des périodes d'encombrement. Le pour en savoir plus, se rapportent à la [liste de tâches de configuration DWRED](#).
- La mise en file d'attente pondérée distribuée (DWFQ) définit une version ultra-rapide spéciale de WFQ qui fonctionne sur le VIP. Le pour en savoir plus, se rapportent à la [liste de tâches de configuration VIP-distribuée de mise en file d'attente pondérée](#).

## Informations connexes

- [Cisco Express Forwarding](#)
- [Pages de support QoS](#)
- [Page de support technologique de routage IP](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)