

QoS (Qualité de service) des commutateurs Catalyst G-L3 et des modules WS-X4232-L3 de couche 3 - Forum Aux Questions

Contenu

[Introduction](#)

[Quel QoS les Commutateurs de Catalyst de la couche 3 \(L3\) comportent-ils les prennent en charge-ils ?](#)

[Quel est le minimum logiciel nécessaire pour QoS sur les Commutateurs de Catalyst de la couche 3 \(L3\) ?](#)

[Les Commutateurs de Catalyst de la couche 3 \(L3\) peuvent-ils marquer ou réécrire des bits de Type de service \(ToS\) de Priorité IP dans un paquet IP ?](#)

[Y a-t-il des restrictions sur les ports auxquels le traitement du trafic de par-port peut être appliqué ?](#)

[La limitation de débit de sortie de par-port s'applique-t-elle à tout le \(IP et non-IP\) trafic destiné pour la sortie sur le port appliqué ?](#)

[La limitation de débit d'entrée de par-port s'applique-t-elle à tout le \(IP et non-IP\) trafic reçu sur le port appliqué ?](#)

[Est-ce que je peux désactiver le routage et la transition de l'Internetwork Packet Exchange \(IPX\) au trafic de par-port formant la caractéristique sans cycle d'alimentation le commutateur ?](#)

[Est-ce que je peux activer le trafic de par-port formant pour la première fois sans interruption d'utilisateur ?](#)

[La caractéristique de limitation de débit peut-elle être utilisée sur des ports configurés pour être dans un groupe de passerelle ?](#)

[Le Listes de contrôle d'accès \(ACL\) ou les class map peut-il être utilisé pour définir le trafic qui doit être débit-limité ou être formé ?](#)

[La limitation de débit d'entrée et la limitation de débit de sortie peuvent-elles être appliquées sur la même interface ?](#)

[Posez le d'entrée de support de 3 Commutateurs du Catalyst \(L3\) et la limitation de débit asymétriques de sortie ?](#)

[Pourquoi est-ce qu'est-il il ce, quand j'émetts la commande de **rate-limit des shows interface fastethernets X**, je n'obtiens aucune sortie ?](#)

[Pourquoi est-il que j'obtiens une performance inférieure pour le trafic TCP avec la limitation de débit ?](#)

[Que la valeur typique de la taille de rafale est-elle à utiliser pour la limitation de débit sur des Commutateurs de la couche 3 \(L3\) ?](#)

[Comment l'entrée ou la classification d'entrée fonctionne-t-elle ?](#)

[Comment l'établissement du programme de sortie ou de sortie fonctionne-t-il ?](#)

[La planification de sortie de QoS peut-elle être changée à un niveau d'interface ?](#)

[Fait le travail de Weighted Round Robin \(WRR\) sur une interface configurée pour être dans une passerelle groupent ?](#)

[La classe basée est-elle la mise en file d'attente pondérée \(CBWFQ\) ou est-ce que Fonction Low Latency Queuing \(LLQ\) pris en charge dans le Catalyst de la couche 3 \(L3\) commute ?](#)

[Les Commutateurs de Catalyst de la couche 3 \(L3\) implémentent-ils des mécanismes de manière d'éviter d'encombrement tels que le Détection précoce directe pondérée \(WRED\) ?](#)

[Font-elles la classification d'IEEE 802.1p de support de Commutateurs de Catalyst de la couche 3 \(L3\) ou la classification de Classe de service \(Cos\) ?](#)

[La valeur de Classe de service \(Cos\) de la couche 2 \(L2\) est-elle retenue pour des paquets conduits par le module WS-X4232-L3 ?](#)

[Fait-il le routage de stratégie de support du module de la couche 3 de gamme Cisco Catalyst 4000 \(WS-X4232-L3\) ?](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document adresse des forums aux questions (Foire aux questions) sur les caractéristiques de Qualité de service (QoS) du Catalyst 2948G-L3, du Catalyst 4908G-L3, et du module WS-X4232-L3 (linecard) pour le commutateur de Catalyst 4000.

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

Q. Quel QoS les Commutateurs de Catalyst de la couche 3 (L3) comportent-ils les prennent en charge-ils ?

A. Ils prennent en charge la classification des entrées basée sur la Priorité IP du paquet entrant, de la planification de sortie basée sur le schéma de Weighted Round Robin (WRR), du de sortie maintenant l'ordre (le par-port a sorti la limitation de débit), du d'entrée maintenant l'ordre (le par-port a entré la limitation de débit), et formation du trafic de sortie (par-port).

Q. Quel est le minimum logiciel nécessaire pour QoS sur les Commutateurs de Catalyst de la couche 3 (L3) ?

A. La caractéristique de QoS de la planification de sortie basée sur la Priorité IP est prise en charge en date de la première version de logiciel 12.0(7)W5(15a) de Cisco IOS®. Le support de la limitation de débit et de la sortie de par-port formant des caractéristiques a commencé par la version du logiciel Cisco IOS 12.0(10)W5(18e). La version du logiciel Cisco IOS 12.0(10)W5(18e) contient une bogue, l'ID de bogue Cisco [CSCds82323](#) (clients [enregistrés](#) seulement), qui peut affecter des caractéristiques de rate-limit. Le problème est réparé dans la version du logiciel Cisco IOS 12.0(14)W5(20).

Q. Les Commutateurs de Catalyst de la couche 3 (L3) peuvent-ils marquer ou réécrire des bits de Type de service (ToS) de Priorité IP dans un paquet IP ?

A. Non, mais eux les honorent et les utilisent pour la classification des entrées et la planification de sortie.

Q. Y a-t-il des restrictions sur les ports auxquels le traitement du trafic de par-port peut être appliqué ?

A. Oui, vous pouvez appliquer ces caractéristiques seulement sur les ports physiques (tous les ports dans Catalyst 2948G-L3 et Catalyst 4908G-L3). Par conséquent, vous ne pouvez pas configurer les caractéristiques de traitement du trafic de par-port sur les interfaces virtuelles telles que le Fast EtherChannel (FEC), le Gigabit EtherChannel (GEC), le Bridge Group Virtual Interface (BVI), ou les sous-interfaces. Cependant, vous pouvez appliquer ces caractéristiques sur les ports traversiers de la couche 2 (L2) en plus des ports conduits de la couche 3 (L3).

Sur le module WS-X4232-L3 (linecard), ces caractéristiques ne peuvent pas être appliquées sur les ports L2 10/100. Ils peuvent être appliqués sur deux ports conduits par L3 (Gigabit Ethernet 1 et Gigabit Ethernet 2), aussi bien que les ports internes (Gigabit Ethernet 3 et Gigabit Ethernet 4), qui sont connectés au fond de panier. Les ports L2 sur le module 4232-L3 et les autres ports L2 sur le commutateur de Catalyst 4000 prennent en charge la classification des entrées et la planification de sortie. Pour plus d'informations sur ces caractéristiques, référez-vous au guide de configuration QoS de Catalyst 4000.

Le routage de l'Internetwork Packet Exchange (IPX) ne peut pas être activé quand la caractéristique de traitement du trafic de par-port est activée sur n'importe quel port, ni peut la caractéristique le traitement du trafic de par-port être activé quand le routage ipx est activé.

Q. La limitation de débit de sortie de par-port s'applique-t-elle à tout le (IP et non-IP) trafic destiné pour la sortie sur le port appliqué ?

A. Oui, il s'applique à tout le trafic excepté le trafic provenant de la CPU ou le trafic qui sont commutés par processus par la CPU. La classification basée sur de liste de contrôle d'accès (ACL) ou la classification basée sur classe n'est pas également prise en charge.

Q. La limitation de débit d'entrée de par-port s'applique-t-elle à tout le (IP et non-IP) trafic reçu sur le port appliqué ?

A. Oui, il s'applique à tout le trafic excepté le trafic prioritaire, tel que les mises à jour de routage ou les Bridges Protocol Data Unit (BPDU), destinés à la CPU. La classification basée sur de liste de contrôle d'accès (ACL) ou la classification basée sur classe n'est pas également prise en charge.

Q. Est-ce que je peux désactiver le routage et la transition de l'Internetwork Packet Exchange (IPX) au trafic de par-port formant la caractéristique sans cycle d'alimentation le commutateur ?

A. Oui, mais transitionning entre le routage ipx et le traitement du trafic de par-port implique le téléchargement dynamique de nouvelles binaires au processeur de réseau. Il est le meilleur d'exécuter ce téléchargement dynamique dans des états légers du trafic.

Q. Est-ce que je peux activer le trafic de par-port formant pour la première fois sans interruption d'utilisateur ?

A. Non, quand vous activez le trafic de par-port formant pour la première fois, il implique le téléchargement dynamique de nouvelles binaires au processeur de réseau. Il fait rebondir momentanément et stabiliser le lien une fois que le téléchargement est complet. Ce téléchargement affecte tous les ports, pas simplement le port dans lequel le trafic de par-port formant la caractéristique est activé. Il est recommandé que vous exécutez cette procédure

pendant un temps d'arrêt programmé. La sortie suivante témoin affiche la console du commutateur réelle sortie quand la formation du trafic est activée :

```
2948GL3-A(config)#interface fastethernet 5
2948GL3-A(config-if)#traffic-shape rate 1000000 512000
Changing all linecard binary images to support Port QoS.

2w4d: Loading Shared CAM ISL ucode image on [FastEthernet2]No active
members in this bvi, shutting down
2w4d: %STANDBY-6-STATECHANGE: Standby: 1: BVI1 state Standby -> Init
2w4d: Downloading micro code on [FastEthernet4].
2w4d: %LINK-3-UPDOWN: Interface BVI1, changed state to down
2w4d: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface BVI1, changed
state to down
2w4d: Loading Shared CAM ISL ucode image on [FastEthernet6]No active
members in this bvi, shutting down
2w4d: %STANDBY-6-STATECHANGE: Standby: 2: BVI2 state Standby -> Init
2w4d: Downloading micro code on [FastEthernet8].
2w4d: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet2, changed state to up
2w4d: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet1, changed state to up
!--- Output suppressed.
```

Q. La caractéristique de limitation de débit peut-elle être utilisée sur des ports configurés pour être dans un groupe de passerelle ?

A. Oui, la limitation de débit peut être appliquée à tous les ports physiques ; cependant, il ne peut pas n'être appliqué à aucune interface virtuelle.

Q. Le Listes de contrôle d'accès (ACL) ou les class map peut-il être utilisé pour définir le trafic qui doit être débit-limité ou être formé ?

A. Non, ACLs ou class map ne sont pas pris en charge avec la limitation de débit. Tous trafiquent, excepté le trafic commuté par processus ou de CPU-limite, sont soumis à la limitation de débit ou à la formation sur l'interface à laquelle elle est appliquée, dans la direction spécifiée.

Q. La limitation de débit d'entrée et la limitation de débit de sortie peuvent-elles être appliquées sur la même interface ?

A. Oui, cependant, la formation du trafic de sortie et la limitation de débit de sortie ne peuvent pas être appliquées sur la même interface.

Q. Posez le d'entrée de support de 3 Commutateurs du Catalyst (L3) et la limitation de débit asymétriques de sortie ?

A. Oui, vous pouvez spécifier différents débits dans chaque direction en configuration QoS de limitation de débit de par-port.

Q. Pourquoi est-ce qu'est-il il ce, quand j'émetts la commande de rate-limit des shows interface fastethernets X, je n'obtiens aucune sortie ?

A. La commande de **rate-limit des shows interface fastethernets X** est une commande Cisco IOS générique ; il n'est pas pris en charge sur les Commutateurs de la couche 3 de Catalyst (L3) parce que la limitation de débit est faite au niveau de microcode. La formation du trafic est faite sur le trafic qui est extinction d'un port. Dans ce cas, la sortie de la **commande d'interface d'exposition**

peut être utilisée pour obtenir des informations sur le débit obtenu après la formation. De même, pour le rate-limit de sortie, la **commande d'interface d'exposition** peut être utilisée. Pour la limitation de débit d'entrée, les Commutateurs n'ont aucun compteur sur le port pour vérifier le débit final reçu. Pour vérifier la conformité de la caractéristique, vous devez installer le trafic pour sortir par un autre port et pour voir les compteurs de sortie sur ce port. Par exemple, le trafic entre du port Fast Ethernet 1 et des feuilles par Fast Ethernet 2. Pour déterminer le débit d'entrée obtenu du rate-limit sur Fast Ethernet 1, vous devez voir le débit sortant obtenu sur Fast Ethernet 2. L'autre option est d'utiliser des outils de surveillance pour voir le débit obtenu.

Q. Pourquoi est-il que j'obtiens une performance inférieure pour le trafic TCP avec la limitation de débit ?

A. Les applications TCP se comportent mal quand des paquets sont lâchés en raison de la limitation de débit, en raison du schéma inhérent de fenêtrage utilisé dans le contrôle de flux. Vous pouvez ajuster le paramètre ou le paramètre de débit de taille de rafale pour obtenir le débit prié.

Q. Que la valeur typique de la taille de rafale est-elle à utiliser pour la limitation de débit sur des Commutateurs de la couche 3 (L3) ?

A. Les Commutateurs L3 implémentent une approximation de l'algorithme du seau à jetons simple en micrologiciel, et une taille de rafale raisonnable pour la plage des débits de trafic est environ 20,000 octets. La taille de rafale devrait être choisie pour inclure au moins un paquet de la taille maximale. Avec chaque paquet de arrivée, l'algorithme de réglementation détermine le temps entre ce paquet et le dernier paquet, et calcule le nombre de jetons générés pendant le temps écoulé. Il alors ajoute ce nombre de jetons à la position et détermine si le paquet de arrivée se conforme à ou dépasse les paramètres spécifiés.

Q. Comment l'entrée ou la classification d'entrée fonctionne-t-elle ?

A. Quatre files d'attente de matériel sont prises en charge sur le de sortie d'un port. Des paquets sont classifiés par l'entrée basée sur les trois bits de Priorité IP, où le bit le moins significatif (LSB) est « ne s'inquiètent pas. » Voir le ce tableau :

Priorité IP	File d'attente sélectionnée	Poids par défaut de Weighted Round Robin (WRR)
000 et 001	0	1
010 et 011	1	2
100 et 101	2	3
110 et 111	3	4

La classification des entrées n'est pas prise en charge pour les protocoles non-IP. Aucun algorithme de planification d'entrée n'est pris en charge sur l'entrée sans compter que le FIFO.

Q. Comment l'établissement du programme de sortie ou de sortie fonctionne-t-il ?

A. Le côté de sortie de l'interface a quatre files d'attente de matériel, comme décrit dans [la façon dont effectue le travail d'entrée ou de classification d'entrée ?](#). Quand il y a d'encombrement, les paquets sont transmis sur l'interface sortante basée sur l'algorithme de Weighted Round Robin (WRR) entre les quatre files d'attente de matériel. La bande passante n'est pas explicitement réservée pour ces quatre files d'attente. Chacun d'eux est assigné un poids de WRR-établissement du programme différent, qui détermine la manière que les files d'attente partagent la bande passante d'interface. Le poids WRR est utilisateur-configurable ; vous pouvez assigner un poids différent WRR pour chaque file d'attente. Les valeurs par défaut sont affichées dans la table dans [la façon dont effectue le travail d'entrée ou de classification d'entrée ?](#). Plus le poids WRR est élevé, plus la bande passante réelle pour cette file d'attente particulière est élevée.

Q. La planification de sortie de QoS peut-elle être changée à un niveau d'interface ?

A. Oui, l'établissement du programme de Weighted Round Robin (WRR) peut être configuré à un niveau du système et à un niveau d'interface. La configuration niveau de l'interface ignore la configuration au niveau système pour cette interface spécifique.

Q. Fait le travail de Weighted Round Robin (WRR) sur une interface configurée pour être dans une passerelle groupent ?

A. Non, WRR est mis en application seulement pour les paquets IP conduits basés sur les deux bits de la Priorité IP.

Q. La classe basée est-elle la mise en file d'attente pondérée (CBWFQ) ou est-ce que Fonction Low Latency Queuing (LLQ) pris en charge dans le Catalyst de la couche 3 (L3) commute ?

A. Non, des caractéristiques modulaires de l'interface de ligne de commande de QoS (CLI) comme CBWFQ et les LLQ ne sont pas pris en charge dans les Commutateurs du Catalyst L3.

Q. Les Commutateurs de Catalyst de la couche 3 (L3) implémentent-ils des mécanismes de manière d'éviter d'encombrement tels que le Détection précoce directe pondérée (WRED) ?

A. Non, des mécanismes de manière d'éviter d'encombrement tels que WRED ne sont pas pris en charge.

Q. Font-elles la classification d'IEEE 802.1p de support de Commutateurs de Catalyst de la couche 3 (L3) ou la classification de Classe de service (Cos) ?

A. Non, 802.1p ou posent 2 (L2) classifications basées sur cos ne sont pas pris en charge. 10/100 de ports sur le module WS-X4232-L3 les prennent en charge puisqu'ils sont les ports L2, mais la valeur CoS n'est pas retenue si le paquet est conduit par le module WS-X4232-L3.

Q. La valeur de Classe de service (Cos) de la couche 2 (L2) est-elle retenue pour des paquets conduits par le module WS-X4232-L3 ?

A. Quoique les ports conduits sur le module WS-4232-l3 ne prennent en charge pas le cos L2, le reste des ports de 10/100 prennent en charge la classification des entrées L2 et la planification de

sortie basées sur cos. Ces caractéristiques sont également prises en charge sur tous autres modules d'Ethernets (linecards) sur le commutateur de Catalyst 4000. Les vues reçues avec des valeurs CoS sont de confiance sur le port d'arrivée, mais la valeur CoS est perdue quand elle est conduite par le module WS-X4232-L3 à un port de sortie dans un VLAN différent. La valeur CoS est retenue quand le port de sortie est dans le même VLAN que le port d'arrivée et est configuré pour la jonction.

Q. Fait-il le routage de stratégie de support du module de la couche 3 de gamme Cisco Catalyst 4000 (WS-X4232-L3) ?

A. Non, le module WS-X4232-L3 ne prend en charge pas le routage de stratégie. Puisque ce module partage le même codebase avec d'autres périphériques de routage, il recevrait les commandes de **route-map**, mais la configuration n'exerce aucun effet sur les décisions de routage.

[Informations connexes](#)

- [Qos \(Qualité de service\) sur les commutateurs Catalyst 4500/4000 qui exécutent CatOS - FAQ](#)
- [Pages de support pour les produits LAN](#)
- [Page de support sur la commutation LAN](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)