

Forum aux questions sur la qualité de service des commutateurs des gammes Catalyst 2900 XL et 3500 XL

Contenu

[Introduction](#)

[Quelles caractéristiques de QoS le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL prennent en charge-ils ?](#)

[Quelle est la condition requise de version logicielle pour les caractéristiques de QoS sur le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL ?](#)

[Le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL prennent en charge-ils la limitation de débit ou le maintien de l'ordre sur des ports ou des VLAN ?](#)

[Le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL peuvent-ils les bits de Priorité IP de commutateur-marque ou de réécriture \(tos\) dans un paquet IP ?](#)

[Quelle est la hiérarchisation 802.1p et comment il prend en charge la Téléphonie sur IP ?](#)

[Le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL fournissent-ils l'établissement du programme prioritaire dans l'entrée/port d'entrée ?](#)

[Le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL honorent-ils les valeurs entrantes de Classe de service \(Cos\) dans des balises dot1p des Téléphones IP ?](#)

[Mon téléphone/périphérique server/IP ne peut pas étiqueter des valeurs de Classe de service \(Cos\). Le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL peuvent-ils étiqueter le trafic du serveur/du périphérique pour une valeur CoS spécifique ?](#)

[Est-ce que je peux ignorer le Classe de service \(Cos\) entrant à une valeur CoS spécifique ?](#)

[Est-ce que je peux reclassifier la valeur de Classe de service \(Cos\) des données générées d'un PC connecté à un téléphone IP qui est relié au Catalyst 2900 XL et à 3500 Commutateurs de gamme XL ?](#)

[Est-ce que je peux faire confiance au trafic sur les données VLAN ou VLAN indigènes sur des ports configurés pour des Téléphones IP ?](#)

[Quelle un peu planification de sortie le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL fournissent-ils ?](#)

[Est-il possible d'employer des Listes d'accès \(ACLs\) pour définir le trafic pour lequel les caractéristiques de QoS peuvent être appliquées ?](#)

[Comment est-ce que je configure le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL avec la Voix VLAN pour des connexions de téléphone IP de Cisco ?](#)

[Quelle est la recommandation générale pour configurer QoS sur le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL ?](#)

[Comment est-ce que je vérifie la configuration QoS sur le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL ?](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document adresse les forums aux questions (Foire aux questions) sur les caractéristiques de Qualité de service (QoS) du Catalyst 2900 XL et de 3500 Commutateurs de gamme XL. Ce document n'adresse pas les caractéristiques de QoS d'un plus nouveau Catalyst 2940, 2955/2950, d'un 2970, 3550, 3560, et des Commutateurs de gamme 3750.

Pour les informations sur configurer ces Commutateurs, référez-vous :

- [Configuration de QoS sur des Commutateurs de gamme Catalyst 2940](#)
- [Configuration de QoS sur des Commutateurs de gamme Catalyst 2955/2950](#)
- [Configuration de QoS sur des Commutateurs de gamme Catalyst 2970](#)
- [Configuration de QoS sur des Commutateurs de gamme Catalyst 3550](#)
- [Configuration de QoS sur des Commutateurs de gamme Catalyst 3560](#)
- [Configuration de QoS sur des Commutateurs de gamme Catalyst 3750](#)

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

Q. Quelles caractéristiques de QoS le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL prennent en charge-ils ?

A. Le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs XL avec 8 Mo de mémoire vive dynamique fournissent QoS basé sur des valeurs de Classe de service (Cos) d'IEEE 802.1p. Ils prennent en charge la classification des entrées et la planification de sortie. Le Catalyst 3524-PWR XL et 3548 Commutateurs XL prennent en charge également la caractéristique basée sur port de reclassification d'entrée. Le Catalyst 2900 XL d'origine avec des modules de la mémoire vive dynamique 4 Mo et WS-X2914-XL et WS-X2922-XL ne prennent en charge aucune caractéristique de QoS. GigaStack daisy-chained des configurations ne peut pas fournir la Voix garantie QoS parce qu'elles sont les modèles partagés d'accès au support.

Q. Quelle est la condition requise de version logicielle pour les caractéristiques de QoS sur le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL ?

A. Le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL doivent exécuter au moins le logiciel Release 12.0(5)XP de Cisco IOS®. La caractéristique de reclassification d'entrée des valeurs de remarque de Classe de service (Cos) est disponible seulement sur le Catalyst 3524-PWR XL et 3548 Commutateurs XL après Logiciel Cisco IOS version 12.0(5)XU.

Q. Le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL prennent en charge-ils la limitation de débit ou le maintien de l'ordre sur des ports ou des VLAN ?

A. Le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL ne fournissent pas la limitation de débit ou les fonctionnalités de réglementation. La commande d'interface de bande passante n'est pas liée à QoS. C'est une commande non vérifiée sur ces Commutateurs.

Q. Le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL peuvent-ils les bits de Priorité IP de commutateur-marque ou de réécriture (tos) dans un paquet IP ?

A. Le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL ne fournissent pas le marquage ou la réécriture de la couche 3, car ils sont des Commutateurs de la couche 2. Ils ne peuvent pas convertir des valeurs de Classe de service (Cos) de la couche 2 en informations de Type de

service (ToS) de la couche 3. Des paquets avec le tos/Differentiated Services Code Point (DSCP) déjà réglé entrée dans du commutateur sont retenus par le commutateur. Ils sont disponibles pour que les Commutateurs en aval agissent sur eux.

Q. Quelle est la hiérarchisation 802.1p et comment il prend en charge la Téléphonie sur IP ?

A. La norme 802.1Q/p définit l'utilisation du champ de Classe de service (Cos) de trois-bit dans la balise de 802.1Q de donner la priorité à des trames avec huit classes (priorités) du trafic. Le mode de joncteur réseau de l'InterSwitch Link de Cisco (ISL), qui est également semblable, fournit le champ de cos (moins trois bits significatifs dans un domaine de quatre bits d'utilisateur). Les Téléphones IP de Cisco, tels que Cisco 7960, étiquettent les paquets vocaux avec une valeur CoS de cinq. Ces paquets balisés sont utilisés par les Commutateurs du Catalyst XL pour donner la priorité au trafic vocal en les alignant dans la file d'attente prioritaire dans le port de sortie. Ceci garantit la haute priorité dans les paquets vocaux essentiels de temps.

Q. Le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL fournissent-ils l'établissement du programme prioritaire dans l'entrée/port d'entrée ?

A. Le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL ne fournissent aucun établissement du programme prioritaire dans le côté entrée. Cependant, ils fournissent l'établissement du programme prioritaire dans la sortie/port de sortie.

Q. Le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL honorent-ils les valeurs entrantes de Classe de service (Cos) dans des balises dot1p des Téléphones IP ?

A. Oui, le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL honorent la valeur entrante de Classe de service (Cos) dans la balise dot1p. Tous les ports sont considérés les ports de confiance par défaut. Puisque dot1p n'étiquette pas le trafic indigène VLAN, émettez la commande de configuration de niveau d'interface du **par défaut <0-7> de switchport priority** de classer le paquet non-marqué entrant comme désiré. La commande du **par défaut <0-7> de switchport priority** est émise de fournir l'établissement du programme équivalent de sortie de cos. Si le port de sortie est un port de joncteur réseau, la configuration prioritaire par défaut de cos d'entrée ou de port est marquée dans les trames sortantes comme valeurs CoS pour que le périphérique final les traite avec la haute priorité désirée.

Q. Mon téléphone/périphérique server/IP ne peut pas étiqueter des valeurs de Classe de service (Cos). Le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL peuvent-ils étiqueter le trafic du serveur/du périphérique pour une valeur CoS spécifique ?

A. Si le server/IP téléphone/tout autre périphérique connecté au commutateur ne prend en charge pas dot1p étiquetant, émettent la commande d'interface du **par défaut <0-7> de switchport priority** de faire le commutateur préférentiellement traiter le trafic sur cette interface comme si le périphérique avait placé les valeurs CoS. Cette caractéristique s'appelle la hiérarchisation basée sur port. Par exemple, une priorité de port de quatre fait le commutateur aligner le paquet dans la file d'attente prioritaire pendant qu'elle un paquet étiqueté avec une valeur CoS de quatre. Le paquet est étiqueté avec la valeur prioritaire configurée de port d'entrée si le port sortant est un port de joncteur réseau. En conséquence, ces paquets sont utilisés pour la classification et le

traitement préférentiel dans le commutateur connecté.

Q. Est-ce que je peux ignorer le Classe de service (Cos) entrant à une valeur CoS spécifique ?

A. Oui, vous pouvez ignorer le positionnement de valeur CoS par le PC relié au téléphone IP de Cisco et utiliser la priorité configurée de port à la place. Cette caractéristique s'appelle la reclassification basée sur port. La commande d'interface du **cos <0-7> de switchport priority extend** est émise de réaliser ceci. Cette caractéristique est prise en charge seulement sur le Catalyst 3524-PWR XL et 3548 Commutateurs XL. Cette commande a été introduite après le logiciel Release 12.0(5)XU de Cisco IOS®. Cette caractéristique est complémentaire à la hiérarchisation de port disponible sur le Catalyst 2900 XL pris en charge et 3500 Commutateurs de gamme XL pour les paquets non-marqués.

Q. Est-ce que je peux reclassifier la valeur de Classe de service (Cos) des données générées d'un PC connecté à un téléphone IP qui est relié au Catalyst 2900 XL et à 3500 Commutateurs de gamme XL ?

A. Oui, vous pouvez configurer la commande de **confiance de switchport priority extend de niveau d'interface**. Cette caractéristique en demande au premier téléphone IP de Cisco de faire confiance à la balise dot1p reçue du téléphone ou périphériques connectés à elle sur le port secondaire du téléphone. Cette commande doit être utilisée avec prudence. Si l'utilisateur connecte un poste de travail qui place la balise au téléphone IP, le trafic de données de l'utilisateur obtient la priorité de positionnement d'utilisateur. Il a une incidence négative sur la qualité de la Voix.

Q. Est-ce que je peux faire confiance au trafic sur les données VLAN ou VLAN indigènes sur des ports configurés pour des Téléphones IP ?

A. Oui, vous pouvez ignorer le positionnement de valeur de Classe de service (Cos) par le périphérique connecté et utiliser la priorité par défaut de port configurée sur le port à la place. La commande d'interface de **priorité de switchport priority** est émise de réaliser ceci. Configurez une priorité par défaut de port. Autrement le commutateur ignore pour transférer la priorité de port de zéro. Ceci a comme conséquence tout le trafic sur le port étant traité avec une faible priorité. Cette commande est prise en charge sur des Commutateurs WS-C3524-PWR et WS-C3548-XL après version de logiciel 12.0(5)XU de Cisco IOS®.

Q. Quelle un peu planification de sortie le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL fournissent-ils ?

A. Le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL prennent en charge deux files d'attente par port sur le 10/100 et interfaces de Gigabit Ethernet. La valeur prioritaire de port ou la valeur 0-3 de Classe de service (Cos) trace à une file d'attente à basse priorité sur le port de sortie. Mettez en communication la valeur prioritaire ou les cartes de la valeur CoS 4-7 à la file d'attente prioritaire sur le port de sortie.

Cos/priorité de port	File d'attente sélectionnée
0-3	Q1 (une priorité plus basse)
4-7	Q2 (haute priorité)

L'établissement du programme prioritaire est appliqué entre les files d'attente. Ceci s'assure que la file d'attente prioritaire est toujours entretenue avant de programmer le trafic de faible priorité. Ces caractéristiques activent pour donner la priorité au trafic critique de mission, tel que la Téléphonie sur IP, au-dessus du trafic habituel, tel que le FTP ou le Web générique. Les files d'attente à basse priorité éprouvent la perte de destination pendant l'encombrement quand il y a du trafic dans la file d'attente prioritaire.

Q. Est-il possible d'employer des Listes d'accès (ACLs) pour définir le trafic pour lequel les caractéristiques de QoS peuvent être appliquées ?

A. Non. Le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL ne prennent en charge pas l'ACL ou les class-map pour définir le trafic intéressant. La classification est par port. La commande de niveau d'interface du **cos <0-7> de switchport priority extend** est émise de fournir la même valeur CoS pour le trafic sur les données VLAN comme Voix VLAN. La commande de niveau d'interface du **cos <0-7> de switchport priority extend** est émise d'assigner le cos par défaut pour tout le trafic non-marqué.

Q. Comment est-ce que je configure le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL avec la Voix VLAN pour des connexions de téléphone IP de Cisco ?

A. Pour visualiser l'exemple de configuration, référez-vous à [configurer la](#) section de [ports vocaux](#) du document [configurant les ports de commutateur](#).

Q. Quelle est la recommandation générale pour configurer QoS sur le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL ?

A. L'objectif global de QoS est de donner la priorité à la Voix/au trafic visuel au port uplink/au port de routeur de sorte que ces paquets ne soient pas retardés. Afin d'atteindre cet objectif, ces instructions sont utilisées :

- Configurez les ports PC comme ports d'accès. La priorité par défaut sur un port est zéro. Si nécessaire, vous pouvez explicitement configurer le port en émettant la commande du **par défaut <0-3> de switchport priority** de sorte que le trafic qui provient ces ports soient alignés dans une file d'attente de faible priorité.
- Configurez les ports qui reçoivent le trafic non prioritaire étiqueté en émettant la commande de **priorité de switch priority** et la commande du **par défaut <0-3> de switchport priority** de sorte que ce trafic soit aligné dans une file d'attente à basse priorité. L'option de priorité est disponible seulement sur WS-X3524-PWR-XL et WS-X3548-XL avec la version de logiciel 12.0(5)XU et ultérieures de Cisco IOS®.
- Configurez les ports connectés aux Téléphones IP de Cisco pour la jonction de 802.1Q de sorte que le commutateur agisse sur la priorité dot1q/p des téléphones. En conséquence, le commutateur aligne ces paquets dans la file d'attente prioritaire. Configurez les joncteurs réseau de l'InterSwitch Link (ISL) aux périphériques de Cisco/aux cartes d'interface de réseau serveur (NIC), qui prennent en charge l'encapsulation. Le commutateur agit sur la valeur de Classe de service (Cos) actuelle dans la trame ISL.
- Configurez les ports connectés aux Téléphones IP de Cisco à un PC relié au port secondaire en émettant la commande étendue du **cos <0-3> de switchport priority extend** de configuration de confiance de sorte que ces trames soient alignées dans la file d'attente à basse priorité.
- Configurez les ports connectés aux Téléphones IP de Cisco à un autre téléphone IP de Cisco

relié au port secondaire en émettant la commande étendue de **confiance de switchport priority extend de** configuration de confiance de sorte que ces paquets soient aussi bien alignés à la file d'attente prioritaire.

- Configurez les ports connectés aux Téléphones IP de non-Cisco (qui ne peuvent pas étiqueter la valeur dot1p) en émettant la commande du **par défaut <4-7> de switch priority** de sorte que ces trames soient alignées dans la file d'attente prioritaire. Tout le trafic reçu sur ce port est donné la priorité. Par conséquent, ne connectez pas le PC ou d'autres périphériques du trafic de données sur ceci mettent en communication.

Q. Comment est-ce que je vérifie la configuration QoS sur le Catalyst 2900 XL et 3500 Commutateurs de gamme XL ?

A. La commande de **switchport de <interface> d'interface d'exposition de** mode d'exécution fournit la configuration en cours sur le port. Cette configuration est utilisée pour vérifier si vous avez configuré l'interface selon la condition requise.

```
3548XL#show running-config interface FastEthernet 0/20
Building configuration...
```

Current configuration:

```
!
interface FastEthernet0/20
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport mode trunk
switchport priority default 5
spanning-tree portfast
end
```

```
3548XL#show interfaces FastEthernet 0/20 switchport
```

```
Name: Fa0/20
Switchport: Enabled
Administrative mode: trunk
Operational Mode: trunk
Administrative Trunking Encapsulation: dot1q
Operational Trunking Encapsulation: dot1q
Negotiation of Trunking: Disabled
Access Mode VLAN: 0 ((Inactive))
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Trunking VLANs Enabled: ALL
Trunking VLANs Active: 1-22,29,231,651
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
```

```
Priority for untagged frames: 5
Override vlan tag priority: FALSE
Voice VLAN: none
Appliance trust: none
```

Il n'y a aucune commande disponible qui fournit des informations sur l'établissement du programme de sortie ou les statistiques de queue. L'établissement du programme, comme expliqué plus tôt dans ce document, est établissement du programme prioritaire. Ceci signifie que si un paquet existe dans le Q2, il est programmé en avant de n'importe quel paquet dans Q1. Pour vérifier si des paquets sont étiquetés comme prévus sur un port de sortie de joncteur réseau, employez un renifleur intégré pour capturer les trames provenant le port de sortie ou pour capturer la trame sur l'en aval de commutateur.

[Informations connexes](#)

- [Pages de support pour les produits LAN](#)
- [Page de support sur la commutation LAN](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)