

# Détecter l'augmentation de la liaison de données de port d'erreur StarOS et des compteurs NPU

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Problème](#)

[Comment fonctionne le script ?](#)

[Compteurs NPU](#)

[Compteurs de liaison de données](#)

[Exemple de rapport](#)

[Comment comprendre la sortie ?](#)

## Introduction

Ce document décrit le script qui détecte l'augmentation des compteurs de liaison de données d'erreur ou NPU par port.

## Conditions préalables

### Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- StarOs

### Components Used

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

## Problème

Les compteurs d'erreurs au niveau du port peuvent être une excellente source d'informations afin de résoudre différents problèmes avec un noeud StarOS.

Les informations les plus utiles, dans ce cas, sont la variation de ces compteurs pendant une certaine période.

Les valeurs statiques disponibles dans la sortie d'une seule commande **show** ne fournissent pas suffisamment d'informations pour tirer des conclusions significatives.

Une approche typique consiste à collecter plusieurs sorties des commandes **show**, puis à faire la différence manuellement.

Cela peut être une tâche difficile, surtout quand on ne sait pas quel port est affecté exactement.

Ce script simplifie ce processus en fournissant la variation des compteurs d'erreur sur une certaine période par port.

Exemples de problèmes pouvant être détectés :

- Non-concordance MTU
- Erreur de configuration VLAN
- Erreurs de niveau DataLink

## Comment fonctionne le script ?

Dans le fichier SSD, il y a deux sorties de **show port npu counters** et **show port datalink counters** prises à plusieurs minutes d'intervalle.

Cela permet de voir les compteurs de niveau de port à un certain moment et de voir leur dynamique.

Ce script vérifie les compteurs d'erreur à partir des sorties de la commande et génère une alerte lorsqu'une augmentation du compteur est observée.

Généralement, cela indique un problème au niveau physique ou réseau. Procédez aux étapes de dépannage en fonction de la situation.

## Compteurs NPU

Ces compteurs NPU sont observés :

Compteur	Description	Notes
Erreur matérielle	Nombre de paquets rejetés en raison d'un dépassement ou d'un dépassement de capacité du premier entré, premier sorti (FIFO).	
Port non opérationnel	Nombre de paquets rejetés en raison d'un port non opérationnel.	
L'adresse MAC SRC est multidiffusion	Le nombre de paquets rejetés en raison de l'adresse MAC source est la multidiffusion.	
Balise VLAN inconnue	Nombre de paquets rejetés en raison d'une balise VLAN non reconnue.	Vérifier la configuration VLAN sur le commutateur de tronçon suivant
En-tête IPv4 incorrect	Nombre de paquets ignorés en raison d'un en-tête IPv4 non valide	
MRU IPv4 dépassé	Le nombre de paquets rejetés en raison de la longueur de paquet est trop long.	

Petit fragment TCP	Le nombre de paquets rejetés en raison d'un petit fragment TCP	
TTL expiré	Nombre de paquets ignorés car leur paramètre de durée de vie a été dépassé.	
Trop court : IP	Nombre de paquets ignorés en raison d'un paquet IP trop court	
Trop court : ICMP	Nombre de paquets rejetés en raison d'un paquet ICMP trop court pour la clé de recherche	
Trop court : IGMP	Nombre de paquets ignorés en raison d'un paquet IGMP trop court pour la clé de recherche	
Trop court : TCP	Nombre de paquets ignorés en raison d'un paquet TCP trop court pour la clé de recherche	
Trop court : UDP	Nombre de paquets ignorés en raison d'un paquet UDP trop court pour la clé de recherche	
Trop court : IPIP	Nombre de paquets ignorés en raison d'un paquet UDP trop court pour la clé de recherche	Apparemment une faute de frappe dans la documentation. Il s'agit probablement d'un paquet IPIP à court pour la clé de recherche
Trop court : GRE	Nombre de paquets ignorés en raison de la taille d'en-tête GRE < 8 octets	
Trop court : Clé GRE	Le nombre de paquets rejetés en raison de l'en-tête GRE indique la clé présente mais la taille de l'en-tête est inférieure à 13 octets	
Ne pas fractionner les jetons	Paquets nécessitant une fragmentation qui sont éliminés par le NPU parce que le bit d'en-tête IP ne fragmentent pas est défini.	
IPv4VlanMap abandonné	Nombre total de paquets de mappage VLAN IPv4 abandonnés.	
Flux MPLS introuvable	Nombre total de paquets abandonnés lorsqu'un flux MPLS est introuvable.	

## Compteurs de liaison de données

Ces compteurs de liaison de données sont analysés :

Compteur	Description	Notes
Octets RX MAUVAIS	Nombre d'octets reçus.	
TX octets MAUVAIS	Nombre d'octets transmis avec des erreurs.	
RX OVF DÉFENSE	Nombre de dépassements reçus.	
TX COL	Nombre de trames différées lors de la première tentative de transmission en raison d'une ligne occupée.	
TX COL	Nombre d'événements de collision réguliers survenant au cours de la transmission.	
RX SHORT CRC	Nombre de trames, de moins de 64 octets, reçues avec une erreur CRC (Cyclical Redundancy Check).	
SCORE TX	Nombre de trames transmises sans erreur après une seule collision.	
RX NO	Nombre de trames reçues sans détection de délimiteur de	

SFD	trame de début (SFD) mais avec assertion de porteuse.
TX MCOL	Nombre de trames transmises sans erreur après une collision multiple.
XCOL TX	Nombre de trames ayant subi 16 collisions consécutives ou plus.
TX LCOL	Nombre d'avortements de transmission dus à une collision survenant après la transmission de paquets de 64 octets de longueur.
PAUSE TX	Nombre de trames de contrôle de flux transmises correctes.
CRC LONG RX	Nombre de trames, supérieur à la taille de trame maximale, reçues avec une erreur CRC.
ERR TX	Nombre de trames transmises avec une erreur due à un flux de sous-flux FIFO de transmission ou à une assertion de signal TXERR
PAUSE RX	Nombre de trames de contrôle de flux reçues correctes.
RX FALS CRS	Nombre d'événements de faux porteur détectés.
ERR SYM RX	Nombre de trames reçues au cours desquelles des erreurs de symbole physique (PHY) ont été détectées.
Trames RX BAD	Nombre de trames reçues avec des erreurs.
Trames RX Runt	Nombre de trames reçues de taille inférieure à celle attendue.
Trames RX Oversize	Nombre de trames surdimensionnées reçues.
Trames RX OverSize	Nombre de trames surdimensionnées reçues.
CRC RX NORM	Nombre de trames, dont la longueur est comprise entre 64 octets et la taille de trame maximale, reçues avec un nombre entier d'octets et une erreur CRC (Cyclical Redundancy Check).
RX NORM ALI	Nombre de trames, dont la longueur est comprise entre 64 octets et la taille de trame maximale, reçues avec un nombre non intégral d'octets et une erreur CRC (Cyclical Redundancy Check).
RX GPCS ERR	Nombre de trames reçues au cours desquelles des erreurs de symbole physique (PHY) ont été détectées.

Probablement une erreur dans documentation. Doit être identique à "cadres RX OverSize" »

Une série de compteurs de liaison de données est visible uniquement pour les interfaces STM :

Compteur	Description	Notes
rx frames FECN set		Relatif à Frame Relay
rx frames BECN set		Relatif à Frame Relay
Erreurs CRC rx		
erreurs d'alignement rx		
violations de longueur rx		
rx FBP vide		
file d'attente de l'hôte rx pleine		

en-tête rx illégal	
rx abort	
erreurs de parité rx	
RX DLCI non pris en charge	Relatif à Frame Relay
Erreurs RX SOP/EOP	
nombre total d'octets d'erreur rx	
tx frames FECN set	Relatif à Frame Relay
tx frames BECN set	Relatif à Frame Relay
tx underrun	
trames abandonnées tx	

## Exemple de rapport

Une augmentation de certains compteurs d'erreur ou de perte **à partir de show port npu contresorshow port datalink** contresorties sont observés dans le SSD fourni.

Le script met en surbrillance tous les compteurs en cours de vérification, mais seuls ceux avec augmentation doivent être analysés, c'est-à-dire ceux qui contiennent l'instruction '**Suivant augmentation observée pour le port**'.

Notez que de telles augmentations ne pointent pas nécessairement vers un problème avec le noeud. En règle générale, il s'agit d'un problème de câblage, de SFP, de mauvaise configuration ou de niveau réseau.

Vérifiez la définition du ou des compteurs affectés et poursuivez avec les étapes de dépannage basées sur cette définition.

```
##### NPU COUNTERS #####
```

```
No errors increase found during monitoring period
```

```
##### DATALINK COUNTERS #####
```

```
Errors observed in the output of 'show port datalink counters' between Monday October 01 12:29:49 CDT 2018 and Monday October 01 13:03:24 CDT 2018 on the ports 6/10,6/16,5/15
```

```
- Following increase in errors is seen on port 6/10:
```

```
  RX OverSize frames:Frames: 404
```

```
- Following increase in errors is seen on port 6/16:
```

```
  RX OverSize frames:Frames: 402
```

```
- Following increase in errors is seen on port 5/15:
```

```
  RX OverSize frames:Frames: 3
```

## Comment comprendre la sortie ?

Si aucune variation n'a été vue dans les compteurs de notre intérêt sur n'importe quel port, le script ne retourne rien.

S'il y a une variation avec au moins un compteur de notre intérêt, sur, au moins, un port - le script ne génère pas d'alerte.

Les alertes sont regroupées par type (NPU ou Datalink), puis par port.

Premièrement, il y aurait une déclaration résumant toutes les constatations et la période de suivi.

```
Errors observed in the output of 'show port datalink counters' between Monday October 01 12:29:49 CDT 2018 and Monday October 01 13:03:24 CDT 2018 on the ports 6/10,6/16,5/15
```

Ci-dessus se trouve entre lundi, **octobre 01 12:29:49 CDT 2018** et lundi, **octobre 01 13:03:24 CDT 2018**, c'est-à-dire qu'il est d'environ une demi-heure.

Les horodatages sont tirés des sorties des compteurs **show port datalink** ou, respectivement, **show port npu counters**

Ensuite, il y a un résumé des compteurs problématiques identifiés par port.

```
- Following increase in errors is seen on port 6/16:
```

```
RX OverSize frames:Frames: 402
```

Dans l'exemple mentionné, 402 trames surdimensionnées ont été reçues sur le port 6/16 au cours de la période de surveillance (environ une demi-heure).