

# L'alarme du système APC-OUT-OF-RANGE MSTP dépannent

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Produits connexes](#)

[Informations générales](#)

[Dépannez APC-OUT-OF-RANGE](#)

[APC-OUT-OF-RANGE sur des amplificateurs](#)

[APC-OUT-OF-RANGE sur des cartes d'ajouter-baisse \(AD\)](#)

[APC-OUT-OF-RANGE sur la Manche transmettent le port \(CH-TX\)](#)

[APC-OUT-OF-RANGE sur l'express transmettent le port \(EXP-TX\)](#)

[APC-OUT-OF-RANGE sur des cartes SMR](#)

[APC-OUT-OF-RANGE sur le LINE-TX de la carte 40-SMR1-C](#)

## Introduction

Ce document décrit les étapes utilisées afin de dépanner l'alarme APC-OUT-OF-RANGE donnée sur les systèmes interarmées de la plate-forme de transport (MSTP).

## Conditions préalables

### Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Systèmes, concepts, et matériel MSTP
- Cisco transportent le contrôleur (le CTC)
- Cisco transportent le planificateur (la PCT)
- Mécanisme du contrôle d'alimentation automatique (RPA), de ce type il utilise les paramètres automatiques d'installation de noeud (RÉP.) et le nombre de canaux actifs utilisés afin de contrôler les niveaux de puissance Optiques

[Composants utilisés](#)

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

- CTC
- Schémas de bloc des cartes Optiques

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

Ce document peut également être utilisé avec les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- Cisco ONS 15454 MSTP
- Système 2000 (NCS 2000) de convergence de réseau

## Informations générales

Le RPA est la plus grande caractéristique sur des systèmes de Cisco MSTP qui compense des changements des niveaux de puissance Optiques par gain et les réglages Optiques variables des atténuateurs (VOA) des cartes Optiques comme les amplificateurs, le demimultiplexer (D-MUX), le multiplexeur (MUX), les cartes d'Ajouter-baisse, et la croix de longueur d'onde connectent des cartes.

L'état APC-OUT-OF-RANGE est augmenté quand le système RPA ne règle pas les niveaux Optiques en raison des limites de paramètre de carte, les niveaux de puissance Optiques insuffisants, ou en raison du RPA désactivé (le RPA ne fait pas travail).

Cette condition surgit seulement sur les ports qui peuvent être réglés par VOA ou gain. Il y a de diverses causes principales pour cette condition, et ce document décrit les plus probables.

## **Dépannez APC-OUT-OF-RANGE**

Employez ces méthodes afin de dépanner cette condition.

### **APC-OUT-OF-RANGE sur des amplificateurs**

Cette alarme peut être vue sur ces cartes construites par amplificateur Optique :

- 15454-OPT-PRE=
- 15454-OPT-BST=
- 15454-OPT-BST-E=
- 15454-OPT-AMP-C=
- 15454-OPT-AMP17-C=
- 15454-OPT-EDFA-24=

- 15454-OPT-EDFA-17=
- 15454-40-SMR1-C=
- 15454-40-SMR2-C=

APC-OUT-OF-RANGE est généralement augmenté sur le port de sortie de la carte d'amplificateur.

Exemple :

- Pour OPT-PRE, on le voit sur le port COM-TX.
- Pour OPT-BST, il est sur le LINE-TX.
- Puisque SMR2C a deux amplificateurs incorporés, PRÉ et déclaration provisoire, il peut être sur le LINE-TX ou l'EXP-TX ou sur chacun des deux.

Afin de comprendre ceci, vérifiez le schéma de bloc de chaque carte de [guide de configuration du Cisco ONS 15454 DWDM, la release 9.6.x](#).

Quand vous voyez cette alarme, vérifiez toute la puissance de sortie requise selon la conception et la condition requise Optique de gain d'amplificateur.

Voici la formule pour calculer cela :

Puissance de sortie totale = par alimentation de la Manche +  $10\text{Log}(n)$

- Là où **par alimentation de la Manche** = peut être obtenu des paramètres de RÉP. (**vue noeud > ravitaillement > WDM-ANS > ravitaillement**) ou de la **vue de carte > du ravitaillement > de l'Opt.Ampli.Line > de l'alimentation réf. de la Manche**.
- Là où **N** = le nombre de canaux actifs. Vérifiez le **champ Opt.Ampli.Line sous la vue de carte**. Il devrait y avoir un certain nombre de canaux d'active donnés pour la carte.

Considérez un scénario où le nombre de canaux actifs est 10 et par référence d'alimentation de canal est 2dBm. Puis, toute la puissance de sortie =  $2 + 10\text{Log}(10) = 12\text{dBm}$ .

Remarque: Le log est de la base 10.

Maintenant, vous devez déterminer combien de gain est exigé afin de réaliser cette puissance de sortie totale. Pour ceci, vérifiez combien d'alimentation Optique la carte reçoit. Référez-vous au schéma de bloc afin de confirmer qui mettent en communication pour examiner. Par exemple, pour OPT-PRE, contrôle COM-RX ; et pour SMR1C, ligne-RX de contrôle.

Si vous supposez que l'alimentation Optique reçue est -10dBm, le gain exigé est 22dB.

Gain = alimentation Optique entrante - puissance de sortie totale requise ; ainsi, dans ce scénario, gain =  $-10 - 12 = -22$ . Vous retirez « - » signez parce que le gain est toujours dans +ve.

Il y a deux paramètres rapportés pour gagner sur le CTC. On est un **gain** qui est gain en cours réel utilisé par la carte et l'autre est un **gain de point de consigne**, qui est donné par la carte de contrôleur après que le calcul soit effectué par la même méthode utilisée ici.

En ce moment, vous savez qu'il y a une alarme sur la carte, le gain de point de consigne devrait être 22dB, et le gain réel devrait également être 22dB. Maintenant, vous devez se référer aux caractéristiques d'amplificateur afin de déterminer si cette quantité de gain est possible à la carte. Référez-vous à cette table :

De cette table, vous pouvez voir le ce pour des cartes comme la déclaration provisoire, EDFA-17, AMP-17, la déclaration provisoire SMR-2, RAMP-C, et RAMP-CE, un gain de 22dB n'est pas dû possible aux limitations matérielles.

En pareil cas, recherchez une représentation minute de l'historique 15 ou une représentation de l'historique 24-Hours afin de vérifier les niveaux de puissance Optiques reçoivent en fonction des ports. Il pourrait y a une dégradation dans les niveaux de puissance Optiques qui ont diminué les niveaux entrants et ont forcé la carte pour un tel gain.

Pour ce scénario, les solutions possibles sont rectification de fibre ou une modification de conception. Un contournement provisoire est d'essayer d'augmenter le niveau de puissance Optique avec une augmentation du gain de la carte de l'extrémité si possible ; cependant, ceci n'est pas recommandé, parce qu'il peut induire des erreurs sur le chemin.

Afin d'implémenter une modification de conception, vous devez mettre le dossier MPZ avec de nouvelles valeurs de perte et puis l'analyser à jour. L'équipe de (AS) de services à l'avance de Cisco doit aider avec cela. Par conséquent, la première préférence est toujours rectification de fibre.

Si après les calculs, vous déterminez que le gain exigé de point de consigne est 4dB, alors ce qui sont les possibilités ?

Vérifiez l'historique Optique de représentation sur le port d'entrée, et puis peut-être une rectification de fibre qui a diminué les pertes, ou il est possible que vous deviez mettre un atténuateur sur le port de Rx afin de compenser une envergure courte et vous n'avez pas cela. Vérifiez également le fichier de conception, parce que si aucun événement de rectification de fibre ne se produisait, alors le fichier de conception aura des valeurs d'atténuateur et vous n'avez pas cela.

Une solution provisoire est d'utiliser quelques protections d'atténuateur afin d'atteindre la spécification de gain pour cette carte particulière. Maintenez l'atténuateur aussi bas comme possible.

Si le gain requis que vous fondez après que les chutes de calcul dans la marge de gain basée sur la table, alors l'aspect en **conditions** sur le CTC et le clic **recupèrent** pour être sûres. Il pourrait y avoir quelques autres alarmes, telles que le RPA désactivé. Sinon, vérifiez alors le domaine RPA. Afin de faire ceci, aller à la **vue du réseau > à la maintenance > au RPA > régénèrent**, sélectionnent l'envergure exigée, et vérifient l'**état de progression RPA**. Il devrait être terminé ; s'il s'exécute et dans le même état pendant longtemps ou s'il est désactivé, alors il y a un problème. Le RPA a désactivé ou le RPA dans un état courant pendant un temps infini signifie que le RPA a arrêté et le système ne peut pas ne faire aucune correction. Il peut y avoir beaucoup de raisons pour ceci, mais le plus commun est une modification est les niveaux de puissance Optiques de moins ou de plus que 3dB. Arrêts RPA si les modifications sont plus ou moins que 3dB.

En pareil cas, entrez en contact avec le centre d'assistance technique Cisco (TAC) parce que plus d'analyse approfondie est exigée. Connectez-vous dans le pour en savoir plus de [site Web de Soutien technique](#) ou visitez la page de [Cisco Worldwide Contacts](#) afin d'obtenir un répertoire des nombres en service libre appel de Soutien technique pour votre pays.

## **APC-OUT-OF-RANGE sur des cartes d'Ajouter-baisse (AD)**

Il y a trois types de cartes d'AD disponibles pour la C-bande.

- AD-1C
- AD-2C
- AD-4C

La méthode de dépannage est essentiellement identique pour toutes les cartes. Ce document se concentre seulement sur des cartes de C-bande parce qu'ils sont très utilisés.

## **APC-OUT-OF-RANGE sur la Manche transmettent le port (CH-TX)**

Suivant les indications du schéma de bloc d'AD-4C, il y a un VOA (P12) pour chacun des quatre transmettent des canaux.

Remarque: Les paramètres de RÉP. ont une particularité de point de consigne pour l'alimentation Optique de canal.

Afin de vérifier le paramètre de RÉP., aller à la **vue noeud > au ravitaillement > au WDM-ANS > au ravitaillement** et vérifier CHAN-TX pour l'emplacement spécifique sur lequel l'alarme est là.

L'alarme APC-OUT-OF-RANGE sur ce port indique que le port ne peut pas réaliser le niveau de puissance Optique désiré, qui est indiqué dans les paramètres de RÉP. ; ceci pourrait être en raison de l'alarme désactivée par RPA, qui ne fonctionne pas quand les modifications sont plus que +3/-3dBm ou peut être possible si VOA n'est pas laissé avec l'atténuation.

Afin de commencer la procédure de dépannage, notez le niveau de puissance Optique du port sur lequel on observe l'alarme. Afin de vérifier le niveau de puissance Optique, allez à la **vue de carte > au ravitaillement > Chn Optique**.

Considérez un scénario où le niveau de puissance Optique est -20dBm pour CHAN-TX 1. Si vous vérifiez le de point de consigne (paramètre de RÉP.) et constatez que c'est -12dBm pour CHAN-TX 1, il signifie que vous avez besoin de -12dBm comme alimentation Optique de canal. Cependant, vous avez -20dBm dans l'effectif.

Ainsi dans ce scénario, vous devez vérifier la représentation de l'historique 15-minute du port COM-RX afin de déterminer s'il y a n'importe quelle baisse dans les niveaux Optiques en raison des pertes accrues de fibre. Afin de résoudre ceci, vous devez rectifier des pertes de fibre. Vous pouvez changer le de point de consigne également, mais ce devrait toujours être la dernière chose que vous faites.

Pour d'autres détails, contact TAC. Connectez-vous dans le pour en savoir plus de [site Web de Soutien technique](#) ou visitez la page de [Cisco Worldwide Contacts](#) afin d'obtenir un répertoire des nombres en service libre appel de Soutien technique pour votre pays.

## **APC-OUT-OF-RANGE sur l'expres transmettent le port (EXP-TX)**

Dans le schéma de bloc de la carte d'AD, vous pouvez voir qu'il y a des VOA sur l'EXP TX. Si vous examinez le paramètre de RÉP., il y a des points de réglage pour des ports COM-RX et COM-TX. Il est important de comprendre pourquoi il est comme celui.

Du diagramme, vous pouvez comprendre que vous avez VOAs sur EXP-TX et CHAN-RX met en communication, et le même s'applique à tous autres types de cartes. Dans le RÉP. paramètre,

vous avez un de point de consigne de COM-RX et de COM-TX.

Le de point de consigne est réalisé quand vous placez le VOA ou le GAIN. Dans ce cas, c'est VOA. Ainsi le de point de consigne de COM TX de la carte **B** suivant les indications du diagramme peut être réalisé si vous réglez le VOA du port EXP-TX de la carte **A** et le VOA du port de CHAN RX de la carte **B**.

Le de point de consigne de COM RX est réalisé par le GAIN d'un amplificateur connecté. S'il n'y a aucun amplificateur connecté, alors c'est l'amplificateur d'un noeud voisin.

Par conséquent, s'il y a une alarme APC-OUT-OF-RANGE sur le port EXP-TX, puis il signifie que le VOA de l'EXP-TX ne peut pas se régler pour réaliser le COM-TX de point de consigne de la prochaine carte. Il peut être en raison d'une augmentation/de diminution aux niveaux de puissance Optiques au port COM-RX ou parce que les niveaux de puissance Optiques appropriés au CHAN-RX de la carte B qui est affichée dans le diagramme.

Par conséquent, vous devriez d'abord vérifier le de point de consigne du COM-TX (allez à la **vue noeud > au ravitaillement > au WDM-ANS > au ravitaillement** et sélectionnez l'emplacement). Vérifiez alors le niveau de puissance Optique en cours sur COM-TX (allez à la **vue > au ravitaillement de carte**).

## **APC-OUT-OF-RANGE sur des cartes SMR**

Le processus de dépannage pour cette alarme sur l'EXP-TX et le LINE-TX du 40-SMR2-C est identique comme le processus de dépannage sur des amplificateurs. Le processus de dépannage pour cette alarme sur l'EXP-TX du 40-SMR1-C est identique comme le processus de dépannage sur des amplificateurs

## **APC-OUT-OF-RANGE sur le LINE-TX de la carte 40-SMR1-C**

Afin d'effacer cette alarme de la ligne-TX de la carte 40-SMR1-C, il est important pour d'abord comprennent la structure de la carte. Voici le schéma de bloc :

Suivant les indications de ce diagramme, il n'y a aucune unité d'amplificateur entre l'EXP-RX et le port LINE-TX. La ligne-TX port transmet l'alimentation Optique reçue sur le port EXP-RX.

Le bloc WXC est là afin d'égaliser et accorder l'alimentation Optique de chaque longueur d'onde à un certain niveau. L'alimentation Optique exigée par chaque longueur d'onde est conçue antérieurement et téléchargée sur le noeud. Ces paramètres de conception s'appellent les paramètres de RÉP.

S'il y a une alarme APC-OUT-OF-RANGE sur la ligne-TX de la carte SMR1C, première examination l'**ALIMENTATION** de point de consigne pour la ligne-TX, qui peut être vue du CTC : allez à la **vue noeud > au ravitaillement > au WDM-ANS > au ravitaillement**, sélectionnez la carte alarmée SMR, et recherchez la **ligne-TX > l'ALIMENTATION**.

Considérez un scénario où c'est -15dBm. Il signifie que **-15dBm de l'alimentation Optique** doit être transmis de la ligne-TX pour chaque longueur d'onde ou canal. Après ceci, vérifiez l'alarme sur le CTC. Si cette alarme est contre une longueur d'onde particulière, recherchez l'Optique mettent sous tension la ligne-TX de cette longueur d'onde.

Pour d'autres détails, le contact TAC.Log dans le pour en savoir plus de [site Web de Soutien technique](#) ou visitent la page de [Cisco Worldwide Contacts](#) afin d'obtenir un répertoire des nombres en service libre appel de Soutien technique pour votre pays.