

# Configurer les paramètres RRM sur Cisco Mobility Express

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Configuration](#)

[Paramètres radio de base](#)

[Paramètres TPC](#)

[DCA](#)

[Paramètres DCA](#)

[Définir la largeur du canal sur AP](#)

[Autres paramètres](#)

[CHD](#)

[Définir les paramètres CHD](#)

[Vérification](#)

[Dépannage](#)

## Introduction

Ce document décrit les étapes à suivre pour configurer les fonctionnalités de gestion des ressources radio (RRM) telles que le contrôle de puissance de transmission (TPC), l'affectation de canal dynamique (DCA) et la détection de trou de couverture (CHD) sur Cisco Mobility Express.

## Conditions préalables

### Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Cisco Mobility Express qui exécute le code 8.5 et supérieur.
- Vue d'ensemble de la fonctionnalité RRM. Le livre blanc décrit le fonctionnement des différentes fonctionnalités de RRM telles que TPC, DCA, CHD :

[https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/controller/technotes/8-3/b\\_RRM\\_White\\_Paper/b\\_RRM\\_White\\_Paper\\_chapter\\_0100.html](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/controller/technotes/8-3/b_RRM_White_Paper/b_RRM_White_Paper_chapter_0100.html)

### Components Used

Les informations de ce document sont basées sur le point d'accès Cisco 2802 qui exécute le logiciel Mobility Express version 8.5.

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. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

## Configuration

### Paramètres radio de base

- Activer/désactiver la radio au niveau mondial

Plusieurs modifications de configuration liées à RRM nécessitent que la radio 802.11a/b soit d'abord désactivée. Certains de ces paramètres modifient les débits de données autorisés, désactivant la radio 802.11g, ajoutant des canaux à la liste DCA.

Pour activer le 802.11a ou 802.11b au niveau global, vous pouvez utiliser la commande **config {802.11a | 802.11b} enable network**.

Afin de désactiver la radio au niveau global, utilisez la commande **config {802.11a | 802.11b} disable network**.

- Modifier les débits de données

Vous pouvez définir les débits de données obligatoires, pris en charge et désactivés pour un réseau radio. Un seul débit de données peut être modifié à la fois. Pour ce faire, les commandes sont les suivantes :

Débit de données obligatoire - **config{802.11a | 802.11b} rate obligatoire channel\_number**

Débit de données pris en charge - **config{802.11a | 802.11b}débit channel\_number pris en charge**

Débit de données désactivé - **config{802.11a | 802.11b}rate supportedchannel\_number**

- Modifier le code pays

Pour modifier la liste des codes de pays, utilisez la commande **config country country country1,country2**

For ex:

```
(Mobility_Express) >config country US,IN
```

### Paramètres TPC

TPC définit la puissance de transmission de chaque point d'accès pour optimiser la couverture et minimiser les interférences de co-canal. TPC ajuste la puissance Tx vers le haut ou vers le bas pour respecter le niveau de couverture requis indiqué par le seuil TPC.

Afin de configurer RRM pour effectuer les calculs TPC, vous devez définir l'affectation txPower sur global avec la commande **config {802.11a | 802.11b} txPower global auto**.

For ex:

```
(Mobility_Express) >config 802.11a txPower global auto
```

Vous pouvez également déclencher la prise d'effet du RRM une fois avec la commande **config {802.11a | 802.11b} txPower global une fois**.

For ex:

```
(Mobility_Express) >config 802.11a txPower global once
```

Vous pouvez également spécifier les niveaux de puissance maximum et minimum qui peuvent être attribués au point d'accès avec la commande **config {802.11a | 802.11b} txPower global {max | min} txpower**.

For ex:

```
(Mobility_Express) >config 802.11a txPower global max 10
```

La plage de valeurs pouvant être configurée pour la puissance maximale et minimale est comprise entre 30 dBm et -10 dBm. Les valeurs par défaut sont 30 dBm pour la puissance maximale et -10 dBm pour la puissance minimale. Si vous configurez une puissance de transmission maximale, RRM ne permet pas à un point d'accès de dépasser cette puissance de transmission. Par exemple, si vous configurez une puissance de transmission maximale de 11 dBm, aucun point d'accès ne transmet plus de 11 dBm, à moins que le point d'accès ne soit configuré manuellement.

Vous pouvez également définir manuellement le niveau de puissance d'un point d'accès à l'aide de la commande **config 802.11a txPower ap ap nom power\_level**.

For ex:

```
(Mobility_Express) >config 802.11a txPower ap AP00A3.8EFA.DC16 8 ----- Here this AP has been assigned a value of 13 dbm.
```

**Note:** Si vous obtenez l'erreur 'Radio [Slot 1] n'est pas désactivée ou Personnaliser n'est pas activé', cela signifie que la radio est en état activé sur l'AP. Vous pouvez désactiver la radio uniquement sur ce point d'accès avec la commande **config 802.11a/b disable ap\_name**, puis essayez de définir la valeur du niveau de puissance. Afin de réactiver la radio, utilisez la commande **config 802.11a/b enable ap\_name**.

**Note:** Si vous obtenez l'erreur '[Slot 1] Niveau d'alimentation spécifié non valide.' cela signifie que la valeur du niveau de puissance saisie est incorrecte. Pour connaître la liste des niveaux d'alimentation autorisés pour un point d'accès, utilisez la commande **show advanced 802.11a txpower**.

For ex:

```
(Mobility_Express) >show advanced 802.11a txpower <output clipped> AP Name Channel TxPower  
Allowed Power Levels -----  
----- AP00A3.8EFA.DC16 *60 6/6 ( 2 dBm) [16/13/10/7/4/2/0/0]
```

Dans ce cas, le point d'accès AP00A3.8EFA.DC16 autorise seulement 6 niveaux d'alimentation. Donc si vous essayez de configurer le niveau d'alimentation de 7, vous voyez l'erreur.

Pour configurer la version TPC que le contrôleur doit utiliser, vous devez utiliser la commande **config advanced {802.11a | 802.11b} tpc-version {1 | 2}** où :

- TPCv1 : Optimisation de la couverture : (par défaut) offre une couverture et une stabilité du signal fortes avec des interférences intercellulaires négligentes et le syndrome du client rémanent. Il est recommandé d'utiliser TPC v1 toujours, sauf s'il existe une exigence

spécifique pour laquelle vous devez utiliser TPC v2.

- TPCv2 : Optimisation des interférences : pour les scénarios où les appels vocaux sont largement utilisés. La puissance de transmission est réglée de manière dynamique avec l'objectif d'une interférence minimale. Il convient aux réseaux denses. Dans ce mode, il peut y avoir des retards d'itinérance plus importants et des incidents de trous de couverture.

## DCA

DCA gère dynamiquement les attributions de canaux sur une base radio par point d'accès. Il prend des décisions avec l'utilisation d'une fonction de mesure de coût basée sur RSSI qui évalue les interférences pour chaque canal disponible et effectue les affectations pour minimiser les interférences de co-canal. Afin de configurer le contrôleur pour affecter les canaux aux points d'accès, utilisez la commande **config {802.11a | 802.11b} canal global auto**.

Vous pouvez déclencher des calculs DCA une fois avec la commande **config {802.11a | 802.11b} canal global une fois**.

Afin de désactiver les calculs RRM et de définir les valeurs par défaut de tous les canaux, utilisez la commande **config {802.11a | Canal 802.11b} global désactivé**.

Pour redémarrer un cycle DCA agressif, utilisez la commande **config {802.11a | Redémarrage global du canal 802.11b}**.

Vous pouvez spécifier la liste des canaux qui peuvent être utilisés par DCA avec la commande **config advanced {802.11a | 802.11b} canal {add | delete} numéro\_canal**.

For ex:

```
(Mobility_Express) >config advanced 802.11a channel add 36
```

Vous ne pouvez entrer qu'un seul numéro de canal par commande. Cette commande est utile lorsque vous savez que les clients ne prennent pas en charge certains canaux parce qu'ils sont des périphériques existants ou qu'ils ont certaines restrictions réglementaires.

## Paramètres DCA

Vous pouvez spécifier l'heure de début de l'algorithme DCA. Valeur comprise entre 0 et 23 (inclus) qui représente l'heure de la journée de 12 h à 23 h. La commande pour cela est **config advanced {802.11a | valeur dca d'ancrage 802.11b} canal**.

For ex:

```
(Mobility_Express) >config advanced 802.11a channel dca anchor-time 0 -----This sets the start time to 12:00 AM.
```

L'étape suivante consiste à spécifier la fréquence d'exécution de l'algorithme DCA. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 ou 24 heures ou 0. Zéro est la valeur par défaut de 10 minutes (ou 600 secondes). La commande permettant d'activer ceci est **config advanced {802.11a | valeur de l'intervalle dca du canal 802.11b}**.

Vous pouvez spécifier la sensibilité de l'algorithme DCA aux modifications environnementales telles que le signal, la charge, le bruit et les interférences lorsque vous déterminez si vous devez changer de canal. Les valeurs pouvant être configurées sont faibles, moyennes et élevées. La sensibilité du canal peut être configurée avec la commande **config advanced {802.11a | Sensibilité**

**dca du canal 802.11b} {low | moyen | high}**. La valeur de high signifie que l'algorithme DCA est très sensible aux changements environnementaux.

Le tableau répertorie les seuils de sensibilité de canal pour chaque radio.

Option	Seuil de sensibilité DCA 2,4 GHz	Seuil de sensibilité DCA 5 GHz
Élevé	5 dB	5 dB
Moyen	10 dB	15 dB
Faible	20 dB	20 dB

## Définir la largeur du canal sur AP

Vous pouvez définir la largeur du canal sur la radio 5ghz sur 20, 40, 80, 160 Mhz ou meilleur. La largeur de canal par défaut est de 20 MHz. Pour modifier la largeur du canal, vous devez d'abord désactiver la radio. La largeur du canal peut être modifiée avec la **commande config advanced 802.11a channel dca chan-width {20 | 40 | 80|160|best}**.

For ex:

```
(Mobility_Express) >config advanced 802.11a channel dca chan-width 80
```

Afin de remplacer le paramètre de largeur de canal DCA configuré globalement, vous pouvez configurer le mode radio d'un point d'accès à l'aide de la commande **config 802.11a chan\_width Cisco\_AP {20 | 40 | 80| 160| best}**. Si vous définissez la configuration statique sur global sur la radio du point d'accès, la configuration DCA globale remplace la configuration de largeur de canal précédemment utilisée par le point d'accès. La modification peut prendre jusqu'à 30 minutes (selon la fréquence à laquelle le DCA est configuré pour s'exécuter).

- 80 définit la largeur de canal des radios 802.11ac sur 80 MHz.
- 160 définit la largeur de canal de la radio 802.11ac sur 160 MHz.
- définit au mieux la largeur de canal de la radio 802.11ac sur la bande passante appropriée.

## Autres paramètres

- Activer ou désactiver l'évitement des interférences de point d'accès étranger dans la **configuration avancée d'affectation de canal {802.11a | 802.11b} canal étranger {enable | désactiver}**
- Activez ou désactivez l'évitement de charge dans la **configuration d'affectation de canal avancée {802.11a | 802.11b} charge de canal {enable | désactiver}**
- Activer ou désactiver l'évitement du bruit dans la **configuration d'affectation de canal avancée {802.11a | 802.11b} bruit de canal {enable | désactiver}**

## CHD

La détection des trous de couverture détecte les trous de couverture et les atténue (si possible et sage) en augmentant la puissance de transmission du point d'accès, ce qui augmente la couverture. Il peut être activé/désactivé à l'aide de la commande suivante : **'config advanced {802.11a | Couverture 802.11b} {enable | disable}**.

For ex:

(Mobility\_Express) >config advanced 802.11a coverage enable

La valeur par défaut est activée. Vous pouvez également désactiver la détection des trous de couverture par WLAN à l'aide de la commande suivante : '**config advanced {802.11a | Couverture 802.11b} {enable | disable}**'.

## Définir les paramètres CHD

Étape 1. Spécifier la valeur RSSI (Minimum Receive Signal Force Indication) pour les paquets reçus par le point d'accès avec la commande **config advanced {802.11a | Couverture 802.11b} {données | voice} rssi-threshold rssi**. La valeur que vous entrez sert à identifier les trous de couverture (ou les zones de couverture médiocre) de votre réseau. Si le point d'accès reçoit un paquet dans la file d'attente de données ou de voix avec une valeur RSSI inférieure à la valeur que vous entrez ici, un trou de couverture potentiel a été détecté. La plage valide est comprise entre -90 et -60 dBm et la valeur par défaut est -80 dBm pour les paquets de données et -75 dBm pour les paquets de voix. Le point d'accès prend des mesures RSSI toutes les 5 secondes et les signale au WLC Cisco tous les 90 secondes.

Étape 2. Spécifier le nombre minimal de clients sur un point d'accès avec une valeur RSSI égale ou inférieure au seuil RSSI de données ou de voix **avancé {802.11a | Clients globaux de niveau de couverture 802.11b}**. La plage valide s'étend de 1 à 75, et la valeur par défaut est 3.

Étape 3. Spécifiez le pourcentage de clients sur un point d'accès qui ont un niveau de signal faible mais qui ne peuvent pas se déplacer vers un autre point d'accès avec la **commande config advanced {802.11a | Pourcentage global de l'exception de couverture 802.11b}**. La plage valide s'étend de 0 à 100%, et la valeur par défaut est 25%.

Étape 4. Spécifier le seuil minimal de nombre d'échecs pour les paquets de données ou de voix de liaison ascendante à l'aide de la **commande config advanced {802.11a | Couverture 802.11b} {données | voice} paquets de nombre de paquets**. La plage valide est comprise entre 1 et 255 paquets et la valeur par défaut est 10 paquets.

Étape 5. Spécifiez le seuil de taux d'échec pour les paquets de données ou de voix de liaison ascendante avec la commande **config advanced {802.11a | Couverture 802.11b} {données | voice} pourcentage de taux d'échec**. La plage valide s'étend de 1 à 100%, et la valeur par défaut est 20%.

## Vérification

Utilisez cette section pour confirmer que votre configuration fonctionne correctement.

Étape 1. Afin de visualiser tous les paramètres TPC configurés, niveau d'alimentation actuellement utilisé par le point d'accès, vous pouvez utiliser la **commande show advanced {802.11a | 802.11b} txpower**.

Étape 2. Pour afficher les paramètres DCA configurés, utilisez le **canal commandshow advanced {802.11a | 802.11b}**.

Étape 3. Afin d'afficher le niveau de puissance et le canal actuels utilisés par chaque point d'accès, utilisez la commande **show advanced {802.11a | 802.11b} summary**.

For ex:

```
(Mobility_Express) >show advanced 802.11a summary Member RRM Information AP Name MAC Address  
Slot Admin Oper Channel TxPower -----  
----- AP00A2.EEDF.7E10 a0:e0:af:62:f3:c0 1 ENABLED UP 36*  
*2/6 (13 dBm)
```

## Dépannage

Il n'existe actuellement aucune information de dépannage spécifique pour cette configuration.