

Configuration de la multifréquence avec fluidité sur les points d'accès en mode CURWB

Table des matières

[Introduction](#)

[Informations générales](#)

[Prérequis](#)

[Mécanique du balayage de fréquence de fluidité](#)

[Paramètres configurables pour le balayage de fréquence de fluidité :](#)

[Exemples](#)

[Configuration](#)

[Configuration du balayage de fréquence via le service IW](#)

[Configuration du balayage de fréquence via CLI](#)

[Dépannage du balayage de fréquence](#)

Introduction

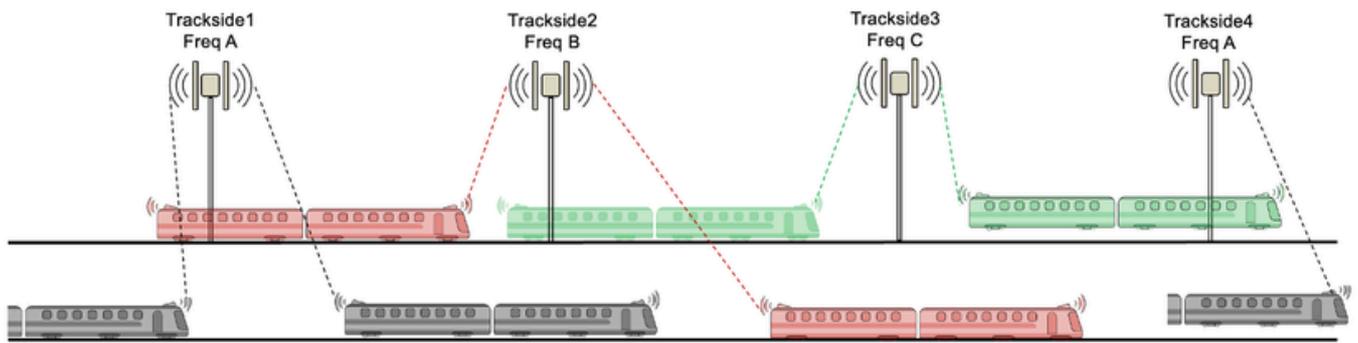
Ce document décrit la configuration de plusieurs fréquences dans des déploiements de fluidité sur des AP fonctionnant en mode CURWB.

Informations générales

Les réseaux de base de couche de fluidité 2 avec déploiement à fréquence unique peuvent être améliorés en déploiement à fréquences multiples en tirant parti de la fonction FLUIDITY FREQUENCY SCAN. Dans les environnements à haute densité, tels que les ports, les systèmes de train au sol et les opérations minières, la concentration élevée de périphériques sans fil entraîne souvent des interférences. Ces interférences peuvent entraîner une utilisation accrue des canaux, ce qui entraîne une latence dans les communications sans fil. En utilisant plusieurs canaux dans ces scénarios, la taille du domaine de collision est réduite, ce qui améliore considérablement les performances sans fil.

Prérequis

Avant de mettre en oeuvre cette configuration, les radios doivent être configurées en mode Fluidité. Il est possible d'effectuer un transfert transparent si au moins deux radios sont installées à bord. Cette configuration permet à une radio de maintenir une connectivité continue tandis que la seconde radio recherche la prochaine radio disponible.



The ground base-station frequencies could be staggered in A B C A B C fashion or in a random order.

Mécanisme du balayage de fréquence de fluidité

Lorsqu'une unité mobile se déplace le long de la piste, si l'une des radios ou les deux se déconnectent de l'infrastructure pendant une période spécifiée, appelée « isolation du balayage », l'unité balaie une liste de fréquences prédéfinie. Le balayage de fréquence peut être personnalisé de manière à ce que, en plus de l'isolation du balayage, si le RSSI de la connexion active tombe en dessous d'un seuil spécifié, l'unité mobile lance un balayage de ces fréquences. Lors de l'analyse, si l'unité trouve une autre radio en bord de voie compatible Fluidité configurée avec l'une des valeurs de fréquence et de largeur de canal spécifiées qui dépasse le delta RSSI, elle établit une connexion avec cette unité.

Paramètres configurables pour le balayage de fréquence de fluidité :

Le balayage de fréquence peut être configuré à l'aide de l'interface de ligne de commande ou du service IW. Ces paramètres permettent d'affiner la fonction de balayage de fréquence :

Isolement de numérisation : Une unité effectue une analyse automatique si elle est déconnectée de l'infrastructure pendant une durée configurée, avec une valeur recommandée par défaut de 3 000 ms.

Liste d'analyse : Définissez une liste de canaux et de bandes passantes de canaux (en MHz) pour rechercher d'autres unités d'infrastructure Fluidité. Dans les radios existantes, des exemples de listes de balayage peuvent inclure des fréquences telles que 5180 40 5580 40 5745 40. Toutefois, pour les radios IW, les numéros de canal doivent être utilisés à la place des fréquences, par exemple : 36 40 116 40 149 40.

Périodique de balayage de fréquence : Le paramètre Frequency Scan Periodic vous permet d'activer ou de désactiver la périodicité du balayage de fréquence et de sélectionner la période de balayage lorsque l'unité est inactive. Il lance et répète l'analyse automatique à des intervalles définis pendant l'inactivité, exprimée en secondes. Cette fonctionnalité est couramment utilisée dans les configurations à deux radios embarquées, où la radio inactive balaye pendant chaque période de balayage tandis que la radio active est en communication.

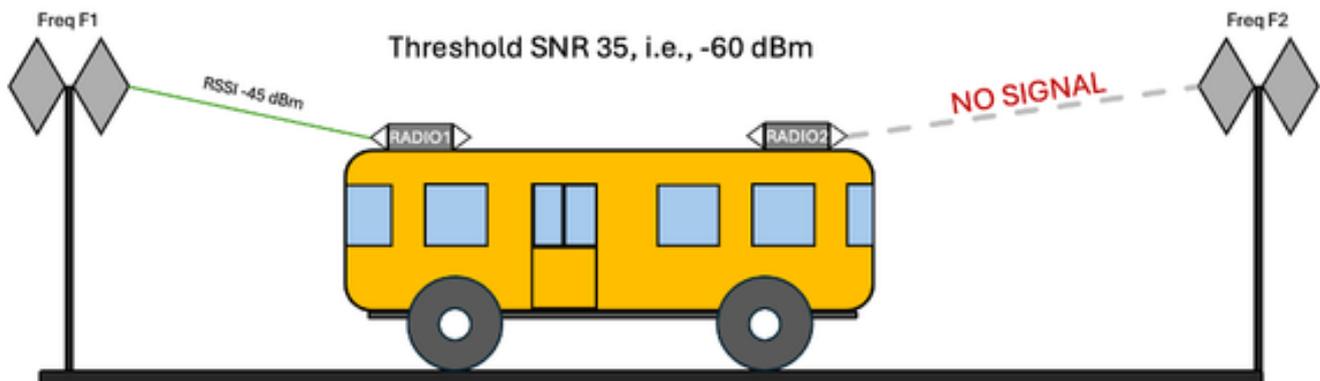
Seuil RSSI d'analyse : Définissez un seuil RSSI critique pour déclencher une analyse

automatique, ce qui permet une personnalisation plus poussée du système en fonction des besoins de conception. Il peut être utilisé avec les paramètres Isolation de balayage et Analyse périodique de fréquence pour optimiser les performances. Le paramètre est exprimé en rapport signal/bruit (SNR). Par exemple, si les radios doivent déclencher un balayage de fréquence à -70 dBm, la valeur est définie sur $95 - 70 = 25$

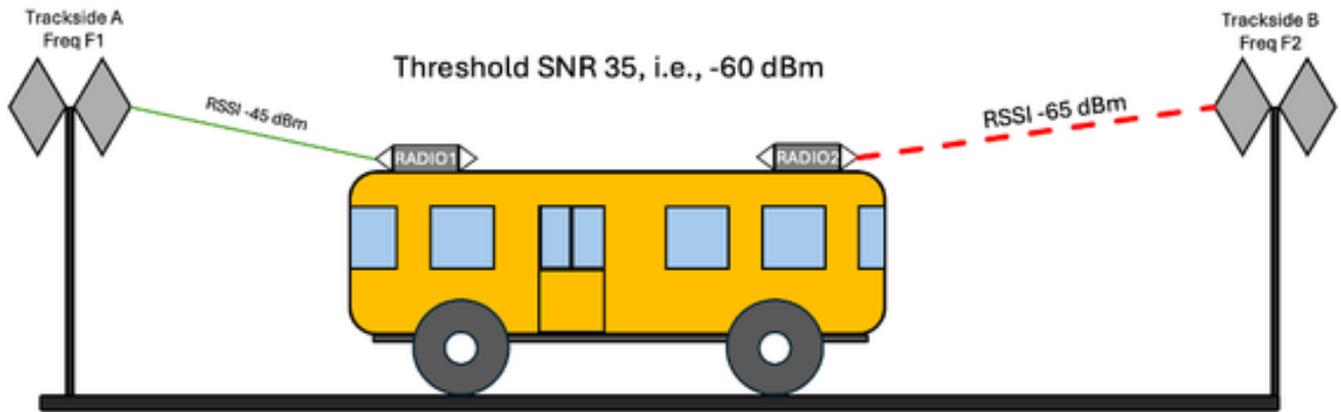
Fréquence du véhicule : Utilisez cette fonctionnalité dans des conceptions spécifiques où il est nécessaire de verrouiller la même fréquence sur les deux radios à bord pour une période spécifique. La fréquence verrouillée est utilisée si toutes les unités mobiles d'un même véhicule doivent utiliser la même fréquence ; sinon, l'option Frequency Open permet aux unités mobiles du véhicule d'utiliser des fréquences différentes.

Exemples

- Dans cet exemple, Radio 1 conserve une intensité de signal sans fil de -45 dBm, tandis que Radio 2 n'a pas de connexion. La radio 2 effectue une analyse automatique après avoir attendu la période d'isolation de l'analyse. Si l'option Frequency Scan Periodic est également configurée, Radio 2, étant inactif, continue de rechercher une meilleure connexion au sol.



- Dans cet exemple, alors que Radio 1 conserve un signal sans fil de -45 dBm, Radio 2 détecte un signal de -65 dBm en provenance de Trackside B, qui est inférieur au seuil. Par conséquent, Radio 2 recherche un meilleur signal. Si l'option Frequency Scan Periodic est configurée, Radio 2, étant inactif, continue de rechercher une meilleure connexion au sol.



Configuration

Configuration du balayage de fréquence via le service IW

- Une fois que l'option Fluidité est activée et que la radio est configurée en tant que véhicule, le balayage de fréquence de fluidité peut être activé.
- Dans une configuration de balayage de fréquence, il est essentiel d'inclure l'isolation du balayage, généralement définie sur 3 000 ms
- Les champs Périodique de balayage, Seuil RSSI de balayage et Fréquence du véhicule sont facultatifs et peuvent être ajustés en fonction de besoins spécifiques.
- La liste de balayage de fluidité peut contenir 2 fréquences ou plus.

Edit Device Configuration

Q Search

Key Control

FluidMAX

Multicast

SNMP

Radius

NTP

L2TP

Vlan

Fluidity

Fluidity Advanced

Fluidity Pole Proximity

Fluidity Frequency Scan

Fluidity MPO

Fluidity Frequency Scan

- Frequency Autoscan
 - Enable v
- Scan Isolation (ms)
 - 3000 ↕
- Frequency Scan Periodic Enable
 - Disable v

Frequency Scan Periodic (s)

Parameter disabled ↕

Edit Device Configuration

The screenshot shows the 'Edit Device Configuration' page for Fluidity Frequency Scan. On the left is a navigation menu with options like Key Control, FluidMAX, Multicast, SNMP, Radius, NTP, L2TP, Wan, Fluidity, Fluidity Advanced, Fluidity Pole Proximity, Fluidity Frequency Scan (selected), Fluidity MPO, Fast Fallover (TITAN), Misc, Spanning Tree, and MPLS. The main configuration area includes:

- Scan RSSI Threshold Enabled:** A dropdown menu set to 'Disable'.
- Scan RSSI Threshold (dB):** A text field containing 'Parameter disabled'.
- Vehicle frequency:** A dropdown menu set to 'Frequency open'.
- Fluidity Scan List:** A table with two entries:

Frequency (MHz)	Channel width
5180 MHz	20
5200 MHz	20

Configuration du balayage de fréquence via CLI

```
MP_Vehicle_Primary#configure fluidity scan isolation 3000
MP_Vehicle_Primary#configure fluidity scan list 36 20 40 20
MP_Vehicle_Primary#configure fluidity scan periodic 120
MP_Vehicle_Primary#write
MP_Vehicle_Primary#reload
```

Dépannage du balayage de fréquence

- Pendant la phase de conception, assurez-vous que les radios situées au sol offrent une couverture suffisante pour empêcher les deux radios de lancer un balayage simultanément.
- Si l'itinérance continue sur plusieurs radios terrestres de fréquence n'est pas possible, cela peut être dû au fait que le balayage de fréquence n'est pas déclenché ou à une couverture insuffisante affectant la connectivité.
- Lorsque le seuil RSSI d'analyse est activé, vérifiez qu'il est correctement défini comme valeur SNR ; des paramètres incorrects peuvent nuire aux performances du réseau.
- Si le véhicule n'a qu'une radio à bord, la transition d'un côté de la voie fonctionnant sur la fréquence F1 à un autre sur la fréquence F2 n'est pas homogène, car la radio doit rechercher un signal fort, ce qui entraîne une déconnexion temporaire.
- Utilisez la journalisation pour observer l'analyse de fréquence et les changements de

fréquence, comme indiqué dans les exemples d'entrées de journal :

```
Apr 8 01:48:20 m481BA442C224 kernel: [*04/07/2025 21:48:20.1719] DOT11_DRV[1]: Channel set to 36
Apr 8 01:48:20 m481BA442C224 kernel: [*04/07/2025 21:48:20.1719] DOT11_DRV[1]: Stop Radio1 - Begin
Apr 8 01:48:20 m481BA442C224 kernel: [*04/07/2025 21:48:20.1780] DOT11_DRV[1]: set_channel Channel set
Apr 8 01:48:20 m481BA442C224 kernel: [*04/07/2025 21:48:20.3246] DOT11_DRV[1]: Channel set to 40
Apr 8 01:48:20 m481BA442C224 kernel: [*04/07/2025 21:48:20.3247] DOT11_DRV[1]: Stop Radio1 - Begin
Apr 8 01:48:20 m481BA442C224 kernel: [*04/07/2025 21:48:20.3277] DOT11_DRV[1]: set_channel Channel set
Apr 8 01:48:20 m481BA442C224 kernel: [*04/07/2025 21:48:20.3375] DOT11_DRV[1]: Start Radio1 - Begin
Apr 8 01:48:20 m481BA442C224 kernel: [*04/07/2025 21:48:20.3396] DOT11_DRV[1]: set_channel Channel set
Apr 8 01:48:20 m481BA442C224 kernel: [*04/07/2025 21:48:20.4748] DOT11_DRV[1]: Channel set to 36
Apr 8 01:48:20 m481BA442C224 kernel: [*04/07/2025 21:48:20.4748] DOT11_DRV[1]: Stop Radio1 - Begin
Apr 8 01:48:20 m481BA442C224 kernel: [*04/07/2025 21:48:20.4775] DOT11_DRV[1]: set_channel Channel set
```

À propos de cette traduction

Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.