

# Instructions d'analyse de site pour le déploiement WLAN

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Types d'analyses de site](#)

[Analyse passive](#)

[Analyse active](#)

[Analyses prévisionnelles](#)

[Plan pour l'analyse](#)

[Liste de contrôle des articles de base pour demander au fournisseur d'analyse de site](#)

[Erreurs qui font des pauvres d'une analyse](#)

[Étalonnage](#)

[Propagation de signal](#)

[Chemin d'analyse](#)

[Chemin de marche inachevé](#)

[Chemin de marche complet](#)

[Considérations pour la capacité](#)

[Lecture de la Manche, SSID, et type d'adaptateur](#)

[Éléments principaux pour signer une enquête de POST-validation](#)

[Couverture](#)

[Superposition](#)

[Rapport signal/bruit](#)

[Plancher de bruit](#)

[Purge](#)

[Escrocs et Interferers](#)

[Link-test de l'utilisation WLC à assister l'estimation de couverture](#)

[Comment vérifier la couverture AP](#)

[Comprenez les débits de données Sans fil](#)

[Couverture \(taille de cellules\)](#)

[Trames de Gestion](#)

[La livraison de Multidiffusion](#)

[Scénarios communs de dépannage](#)

[Vérification de la force du signal](#)

[inSSIDer](#)

[Liste voisine au téléphone 792x](#)

## Introduction

La première étape dans un déploiement Sans fil du RÉSEAU LOCAL (WLAN) est de s'assurer que l'exécution désirée commence par une analyse de site à évaluer le comportement de Radiofréquence (RF) dans un environnement spécifique. Beaucoup de questions peuvent surgir dans un réseau Sans fil dû à la planification et à la couverture pauvres.

On l'a découvert que beaucoup d'analyses de site ne sont pas exécutées correctement ou l'analyse de site est omise totalement. Le but visé de ce document est de fournir des instructions pour la planification, la préparation, et l'identification appropriées des éléments principaux pour vérifier par l'analyse d'un état d'analyse.

## Conditions préalables

### Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Radio d'IEEE 802.11
- Conception Sans fil de RÉSEAU LOCAL

### [Composants utilisés](#)

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

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.

### Conventions

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

## Types d'analyses de site

Il y a trois types d'analyses : Passif, actif, et prévisionnel.

### Analyse passive

Les analyses passives sont des analyses qui sont exécutées avec un mode **réservé écouter**. Le client d'analyse ne s'associe jamais au Point d'accès (AP). De telles analyses peuvent être utiles quand vous recherchez les périphériques escrocs ou vous voulez une bonne jauge de couverture de la liaison descendante rf des périphériques d'infrastructure.

Ceux-ci peuvent être accomplis avec une analyse passive :

- Identifiez les escrocs
- Localisez les zones de problème rf rapidement
- Validez la configuration finale rf
- Exécutez les analyses initiales

La plupart de perte importante des informations avec les analyses passives est les informations de liaison ascendante, des bornes physiques du débit (PHY) et la retransmission. Des débits PHY sont généralement basés sur le signal et les niveaux sonores rf. Une analyse passive signale seulement la propagation de signal pour des balises mesurées par les clients particuliers. Des débits PHY peuvent seulement être mesurés par les données réelles qui sont envoyées à et d'AP.

## Analyse active

Des analyses actives sont exécutées avec le client d'analyse associé aux aps utilisés dans toute l'analyse. Quand un client est associé, il effectue toutes les tâches qu'un client typique de 802.11 effectue, qui inclut les débits de données changeants de débit pendant que l'état rf change et effectue des retransmissions. Les analyses actives sont utilisées généralement pour de nouveaux déploiements WLAN parce qu'elles fournissent les la plupart des détails sur lesquels pour baser une conception.

Il y a deux méthodes principales utilisées dans les analyses actives :

1. **Méthode de l'identifiant d'ensemble des services de base (BSSID)** : Cette méthode verrouille un client sur l'adresse MAC de la radio d'AP et empêche le client de l'itinérance.
2. **Méthode d'Identifiant SSID (Service Set Identifier)** : Ceci est généralement utilisé pour des scénarios de POST-déploiement et utilisé pour examiner le multiple aps. Il permet au client d'analyse de s'associer à un SSID où le client erre entre le multiple aps.

## Analyses prévisionnelles

Des analyses prévisionnelles sont exécutées avec un programme logiciel. Le programme emploie les informations sur la zone de couverture pour exécuter des placements AP basés sur des algorithmes rf. Ces analyses sont en général nulles de n'importe quel type de mesures sur le terrain.

Les meilleurs temps d'incorporer une analyse prévisionnelle incluent :

- Quand l'environnement de déploiement n'a pas été encore établi.
- Afin d'obtenir un environnement budgétaire pour le matériel lié à la WLAN.
- En errant les conditions requises sont moins rigoureuses.

## Préparez-vous à l'analyse

Employez cette liste de contrôle pour vous aider à préparer votre analyse.

### **Identifiez les exigences fondamentales :**

- Les besoins d'application rf (Voix, données, emplacement, etc.)
- Type d'installation
- Type de périphériques de client
- Verticale de secteur
- Questionnaire de client

### **Identifiez les conditions requises d'installation de client**

- Simple-plancher
- Multi-plancher
- Campus (d'intérieur et extérieur)
- Entrepôt
- Obtenez les plans d'étage numériques du client

### **Identifiez les conditions requises pour le type de périphériques de client**

- Received Signal Strength Indicator minimum (RSSI)
- Rapport signal/bruit minimum (SNR)
- Tolérance de retard et instabilité
- Le maximum transmettent l'alimentation (de Tx)

## **Plan pour l'analyse**

Employez cette liste de contrôle pour prévoir pour votre analyse.

### **Revue du projet initiale**

- Access établissant le type
- Anticipez les zones difficiles
- Confirm a examiné des zones
- Détails de contrôle de zone non mentionnés sur la carte principale de couverture
- Chemin inattendu d'itinérance de contrôle

### **Modèle approprié choisi d'analyse**

- Données
- Voix
- Emplacement

### **Déterminez les caractéristiques appropriées de déploiement**

- Déploiement dense
- Fortement mobile (beaucoup de cellules ; grande fiabilité ; clients pleins d'action) contre nomade (position provisoire)
- Prévisionnel contre l'effectif

### **Spécifiez les outils pour remplir l'analyse**

- Obtenez les plans d'étage numériques du client

- Outil d'analyse du spectre comme le Cisco Spectrum Expert
- Outil d'analyse professionnelle tel que l'enquête d'Airmagnet ou l'analyse de site d'Ekahau

### **Définissez les périphériques de client à déployer**

- Niveau de puissance maximum de Tx
- Sensibilité du récepteur
- Antenne

### **Déterminez les conditions requises physiques :**

- Alimentation
- Comprenez les considérations de câble
- Monter des considérations
- Protection contre extérieure de foudre et la foudre
- Considérez le placement des aps supplémentaires pour surveiller et renifler

## **Liste de contrôle des articles de base pour demander au fournisseur d'analyse de site**

- Bandes de fréquence à utiliser : 2.4 gigahertz, 5 gigahertz.
- Outils à utiliser afin de remplir l'analyse, telle qu'Airmagnet, Ekahau, et ainsi de suite.
- Active ou analyse passive.
- Échantillonnage automatique.
- Type d'adaptateur à utiliser pour exécuter l'analyse.
- Les zones de couverture qui sont « dans-portée » ou « -de-portée », comme des cages d'escalier, des argumentaires, salles électriques, axes d'air, zones mécaniques, et ainsi de suite.
- Chauffez la carte qui affiche la couverture rf pour toutes les zones de « dans-portée » avec le positionnement de couverture à la cible RSSI pour la périphérie de cellules avec une légende de signal.
- Chauffez la carte qui affiche le SNR pour toutes les zones de « dans-portée » avec la cible SNR et une légende SNR.
- Chauffez la carte qui affiche le plancher de bruit pour toutes les zones de « dans-portée » avec le positionnement de plancher de bruit de cible et une légende de plancher de bruit.
- Captures d'écran d'analyse du spectre et enregistrements des sources possibles d'interférence. Définissez ce qui est désiré dans l'analyse - la Transformée de Fourier rapide (FFT), des spectrogrammes, coefficient d'utilisation, attente maximum, et ainsi de suite.
- Identifiez et répertoriez les sources possibles d'interférence. Une revue du projet devrait être effectuée par l'installation. Demandez environ et recherchez les sources possibles d'interférence, telles que des fours à micro-ondes, les téléphones sans fil, et ainsi de suite.
- Le matériel AP à utiliser. Par exemple, les cartes de la chaleur peuvent sembler différentes pour des Points d'accès de gamme 3600 d'Aironet de vers de Points d'accès de gamme 3500 d'Aironet. AP devrait être sélectionné pour apparier AP qui est prévu pour être acheté et déployé.
- Si une analyse passive est exécutée, définissez combien d'AP à la fois sont prévus pour être utilisés, un ou trois. Trois est plus rapide qu'un, mais les placements AP pourraient être suboptimaux.
- Identifiez le type d'analyse à conduire : Voix, emplacement, ou données seulement.

# Erreurs qui font des pauvres d'une analyse

Des erreurs peuvent être faites avec l'utilisation des outils d'analyse qui peuvent faire une analyse de site signaler le sembler bon. Ces erreurs peuvent faire un plancher ou un bâtiment entier sembler avoir la couverture suffisante quand, en réalité, les périphériques de client dans certaines zones pourraient avoir la couverture très faible.

Vous devriez toujours demander les fichiers de données réels d'analyse avec l'état d'analyse ainsi les données réelles peuvent être réexaminées pour les erreurs et les questions qui ne sont pas affichées dans l'état d'analyse.

## Étalonnage

L'étalonnage de carte dans un outil d'analyse te permet pour définir la distance correcte entre deux points sur la carte. Par exemple, vous pouvez tracer une ligne à travers un mur 40-foot sur la carte et la spécifier que la distance de la ligne représente 40 pieds. Le reste de la carte peut rescaled a basé sur cette distance définie.

Si la carte n'est pas correctement calibrée, les cartes de la chaleur générées d'AP ne représentent pas la distance correcte. Les données ont recueilli d'une carte qui n'est pas des résultats correctement calibrés dans un état complètement inexact d'analyse. Il est recommandé pour vérifier l'étalonnage de carte dans des états d'analyse où les cartes de la chaleur ne semblent pas correctes. La plupart des cas que vous voyez qu'un seul point d'informations ou la radio AP fournit une couverture beaucoup plus grande dans la carte d'analyse une fois comparée à la couverture réelle. La chaleur de la vue AP d'il est conseillé de trace un par un et vérifie si la couverture regarde trop grande ou trop petite. Par exemple, vous pourriez voir une chaleur AP tracer la couverture un plancher entier ; ceci pourrait être un indicateur que l'étalonnage n'est pas correctement configuré.

Vous pourriez également noter les cartes qui ne semblent pas précises où l'image semble étirée ou de travers. Ceci peut être une indication d'un mappage incorrect qui n'est pas correctement mesuré. Pratique recommandée d'utiliser toujours une longue distance sur la carte quand vous mesurez une distance qui est utilisée pour l'étalonnage pendant que ceci a comme conséquence une meilleure précision. Les anomalies par même un millimètre avec l'utilisation d'une petite porte a un résultat plus néfaste une fois comparées à l'anomalie par un millimètre quand un couloir entier est utilisé. Les dimensions par défaut après un dessin est importées est de 120 pieds par 120 pieds. Si vous voyez une carte toujours calibrée à 120 pieds par 120 pieds, c'est une indication que la carte n'est pas calibrée.

**Remarque:** Vous ne pouvez pas recalibrer la carte après que l'analyse soit exécutée pour réparer les données d'analyse qui ont été prises quand l'étalonnage de carte n'a pas été correctement mesuré. Vous devez corriger l'étalonnage de carte et exécuter une nouvelle analyse.

**Figure 1 :** carte Inexact-mesurée avec des dimensions par défaut de 120 pieds par 120 pieds

**Figure 2 :** Carte correctement calibrée

Vous devriez toujours vérifier l'étalonnage de carte. Mesurez la distance entre deux points sur la carte et vérifiez la précision. Vous pouvez utiliser le « outil de mesure » dans AirMagnet pour mesurer la distance entre les points désirés sur la carte.

## Figure 3 : Outil de mesure

### Propagation de signal

« L'estimation de propagation de signal » permet à l'application d'analyse de site pour prévoir la propagation de signal entre les points d'informations. Si cette valeur est trop élevée, les résultats rendent inexactement et pourraient afficher les niveaux de signal acceptables dans les zones où il y a couverture insuffisante. Quand vous visualisez un état où vous voit le signal étendre lointain en dehors des murs de bâtiment ou les zones où des points d'informations ont été pris, pourrait être une indication que « l'estimation de propagation de signal » est placée trop élevée. Le par défaut pour AirMagnet est de 40 pieds, qui ne pourraient pas être assez précis pour des résultats exacts. Une configuration de 15 à 20 pieds fournit les résultats qui sont plus précis. Comme cité précédemment, il est dans toujours une pratique recommandée de visualiser des cartes de la chaleur AP un par un. Vous devriez prendre à note à quelle distance les propagations de signal d'AP simple, et notez également que vous devriez observer que le signal devient plus faible pendant que vous vous déplacez plus loin d'AP. Vous pouvez changer la valeur « d'estimation de propagation de signal » à une valeur différente après qu'une analyse ait été terminée sans nécessité d'exécuter l'analyse de nouveau.

## Figure 4 : La propagation de signal devrait être changée des par défaut

### Chemin d'analyse

Il est important de vérifier le chemin d'analyse sur lequel les points d'informations ont été pris. Le chemin d'analyse devrait suivre un chemin de marche valide et ne devrait pas avoir des chemins qui passent par des murs. Le chemin d'analyse devrait également avoir un chemin de marche qui affiche les salles et les bureaux intérieurs collectés par points d'informations où il y a couverture désirée. Il est possible que vous n'ayez pas la couverture appropriée dans une chambre ou une zone qui affichent la couverture mais n'avez pas un chemin ou un point d'informations de marche. Vous devriez également vérifier que les portes aux salles et aux bureaux étaient fermées quand les points d'informations ont été collectés. Évaluez le chemin d'analyse afin de vérifier combien de fois des points d'informations sont collectés.

### Chemin de marche inachevé

Des points d'informations n'ont pas été rentrés tous les emplacements ; ceci inclut à l'intérieur des bureaux le long du bas du floorplan. Les zones dans le blanc signifient qu'aucune mesure n'a été prise.

## Figure 5 : Chemin de marche inachevé

### Chemin de marche complet

Des points d'informations ont été capturés à l'intérieur des bureaux le long du bas du floorplan. Ceci est dénoté par la ligne rouge et bleue qui peut être vue à l'intérieur des salles.

**Figure 6 : Chemin de marche complet**

## **Considérations pour la capacité**

Pour des zones telles que les salles de conférence, qui pourraient avoir la densité élevée de client, il est important de considérer les besoins de capacité de client aussi bien que couverture. Quand vous considérez la capacité de client, il est important de vérifier quelles applications sont utilisées sur les périphériques de client afin de comprendre combien de bande passante est exigée.

## **Lecture de la Manche, SSID, et type d'adaptateur**

Il est important de vérifier « la liste de balayage de canal » pour s'assurer que tous les canaux qui sont en service soient inclus dans la liste. Il est recommandé que vous balayez seulement les canaux qui sont en service par l'infrastructure Sans fil. Vous pourriez recevoir les lectures inexactes si vous marchez trop rapide entre les points d'informations et ne donnez pas à l'adaptateur assez de temps de remplir la liste entière de balayage. Si vous balayez pour les périphériques escrocs, vous devez se rendre compte que des périphériques d'escroc sur les canaux qui ne sont pas dans la liste de balayage ne soient pas détectés.

**Figure 7 : Liste de balayage de la Manche**

Une autre recommandation est seulement de balayer ou visualiser les cartes de la chaleur pour le SSID qui sont fournies par l'infrastructure Sans fil. C'est très important dans les bâtiments où un plancher adjacent appartient à un autre interlocuteur. La purge de leur infrastructure Sans fil pourrait sembler être votre propre couverture.

Vous devez prendre la note sur quel adaptateur a été utilisé dans une analyse de site. L'adaptateur devrait avoir les caractéristiques semblables aux adaptateurs sur les périphériques qui doivent réellement être utilisés dans le réseau Sans fil. Vous devriez toujours vérifier quel type d'adaptateur de client a été utilisé dans toute l'analyse. Un adaptateur de client avec une meilleure sensibilité du récepteur et une antenne plus forte ne fournit pas des résultats exacts pour comparer contre les clients qui sont utilisés réellement dans la production.

## **Éléments principaux pour signer une enquête de POST-validation**

Le but principal d'une analyse de site de POST-validation est de fournir les informations détaillées qui adressent la couverture du courant rf et déterminent s'il y a couverture suffisante pour prendre en charge les conditions requises de conception de réseaux.

les enquêtes de POST-validation devraient également inclure les informations qui adressent des sources d'interférence, le placement de matériel, et des périphériques escrocs. La documentation d'analyse de site sert de guide à la vérification de l'infrastructure Sans fil. Ce document discute les principaux thèmes qui devraient être couverts dans un état d'enquête de POST-validation.



## Couverture

La couverture définit la capacité des clients sans fil de se connecter à un point d'accès sans fil assez à une haute de force du signal et de qualité pour surmonter les effets de l'interférence rf. La périphérie de la couverture pour AP est basée sur la force du signal et le SNR mesuré comme périphérique de client s'éloigne d'AP.

La force du signal exigée pour la bonne couverture varie la personne à charge sur le type spécifique des périphériques et d'applications de client sur le réseau.

Pour faciliter la condition requise de prendre en charge la voix sur ip Sans fil (VoIP), référez-vous aux instructions rf spécifiées du [guide Sans fil de déploiement de téléphone IP de Cisco 7925G](#). Le point fort de signal sans fil recommandé par minimum pour des Applications voix est le dBm -67 et le minimum SNR est 25 dB.

La première étape dans l'analyse d'une analyse de site de courrier est de vérifier la « couverture du signal ». La couverture du signal est mesurée dans le dBm. Vous pouvez ajuster la jauge de code à couleurs de signal à votre niveau de signal minimum-autorisé pour visualiser des zones où il y a couverture suffisante et insuffisante. L'exemple dans la figure 8 affiche que les zones bleues, vertes, et jaunes dans la carte ont la couverture du signal au dBm -67 ou mieux. Les zones dans le gris sur les cartes de couverture ont la couverture déficiente.

### Figure 8 : Signal au dBm -67

Quand vous vérifiez la couverture du signal, assurez-vous que la puissance de transmission de la radio d'AP n'utilise pas une puissance de transmission plus grande que ce que les périphériques de client peuvent prendre en charge. Par exemple, par défaut, le Téléphone IP sans fil Cisco Unified 7925G utilise la puissance de transmission disponible la plus élevée par défaut (mW 17 dBm/50 pour 2.4 gigahertz et mW 16 dBm/40 pour 5 gigahertz). Il est possible d'avoir un état d'analyse qui affiche la bonne couverture dans toutes les zones ; cependant, si vous avez les aps qui fonctionnent à la puissance de transmission la plus élevée, vous pourriez encore éprouver des questions de liaison ascendante où les périphériques de client ne prennent en charge pas la même puissance de transmission. Pour les zones où il y a couverture déficiente, et vous augmentent la puissance de transmission AP aux niveaux que les périphériques de client ne peuvent pas prendre en charge, ceci augmente seulement la couverture sur la liaison descendante.

### Figure 9 : Niveaux de puissance de transmission AP

## Superposition

Vérifiez l'analyse de site pour déterminer si la superposition de canal est adéquate pour que les périphériques errent à prochain AP avant que le signal soit perdu d'AP précédent. Par exemple, basé sur les instructions rf spécifiées du guide Sans fil de déploiement de téléphone IP de Cisco 7925G, vous devez utiliser les canaux non-recouverts et permettre au moins la superposition de 20 pour cent avec des canaux adjacents quand des téléphones sont déployés dans l'environnement 802.11b/g. Pour des déploiements vocaux, il est recommandé que la périphérie de cellules devrait être au dBm -67 avec la superposition de 20 pour cent.

## Figure 10 : Superposition de la Manche

### Rapport signal/bruit

Le SNR est le rapport d'un signal transmis donné au bruit de fond sur ce canal. Les instructions rf spécifiées du guide Sans fil de déploiement de téléphone IP de Cisco 7925G exigent SNR 25 dB au minimum (25 = niveau sonore de dBm -92 avec le signal de dBm -67). Vous pouvez visualiser la carte de la chaleur SNR sur le menu déroulant de barre d'outils d'AirMagnet et changer la sélection à partir de la **couverture du signal au SNR**.

Vous pouvez également ajuster la jauge de code à couleurs de signal à votre niveau minimum- autorisé SNR pour visualiser des zones où il y a de SNR suffisant et insuffisant. Les zones bleues, vertes, et jaunes dans la carte affichée dans la figure 11 ont le SNR de 25 dB ou mieux. Les zones dans le gris sur la carte ne rencontrent pas le minimum SNR de 25.

## Figure 11 : SNR à 25 dB

### Plancher de bruit

Le plancher de bruit est une combinaison de tout les rayonnement du fond rf trouvé dans l'environnement qui entoure le système en service. Les signaux rf doivent être supérieur au plancher de bruit afin d'être décelables comme signal valide et utile par un récepteur. Pour un SNR de 25 dB et de signal au dBm -67 le niveau sonore ne doit pas dépasser le dBm -92. Vous pouvez visualiser la carte de la chaleur « de plancher de bruit » sur le menu déroulant de barre d'outils d'AirMagnet et changer la sélection **pour ébruiter le plancher**.

Vous pouvez également ajuster la jauge de code à couleurs de signal à votre niveau minimum- autorisé de plancher de bruit pour visualiser des zones où le niveau de plancher de bruit dépasse le dBm -92. Les zones grises dans le plancher affiché dans la figure 12 ont des niveaux de bruit qui ne dépassent pas le dBm -92. Les zones oranges et jaunes ont un niveau sonore qui dépasse le dBm -92.

## Figure 12 : Plancher de bruit au dBm -92

### Purge

Le signal rf peut saigner des planchers au-dessus et au-dessous de. Il est important de connaître combien de signal saigne par les planchers parce que ceci peut entraîner l'interférence de co-canal et peut également être la raison pour laquelle une radio AP fonctionne très à un niveau de courant faible. Supplémentaire, ceci pourrait être la raison pour laquelle il s'avère que les aps adjacents sur le même plancher ont dynamiquement choisi le même canal. Vous pouvez visualiser une carte avec les placements AP sur chaque plancher et la vérifier que les placements AP ne sont pas empilés directement au-dessus ou au-dessous des mêmes placements AP sur une parole donnée. Des placements AP à travers des planchers devraient être décalés pour fournir une meilleure couverture.

Vous pouvez vérifier la liste voisine de radio AP afin de vérifier la purge et la vérifier si vous

détectez les aps qui sont sur différents planchers à un niveau de signe fort.

[L'analyseur de config de Cisco WLC sur la Communauté de support de Cisco](#) fournit une image détaillée des informations sur les voisins AP.

## Escrocs et Interferers

Les aps escrocs sont la radio aps qui ont été installés sur un réseau d'entreprise sans autorisation du service de technologie informatique d'entreprise. La plupart d'escroc aps ne sont pas installés sécurisé et peuvent être utilisés par des étrangers pour accéder à un réseau d'entreprise.

En plus du risque de sécurité posé par ces périphériques, les aps escrocs sont une source de co-canal et une interférence à canal adjacent rf, qui dégrade la représentation du WLAN d'entreprise. S'il n'y a pas une justification d'affaires pour ces aps, ils devraient être déconnectés immédiatement du réseau. Une fois déconnecté, ceci améliore la sécurité des réseaux globale et réduit l'interférence rf avec l'infrastructure voisine aps. Si, cependant, ces aps remplissent une fonction commerciale exigée, vous devriez étudier la prospect pour intégrer l'application dans l'infrastructure entreprise en cours WLAN.

Une revue du projet distincte est normalement terminée avec des experts en matière de spectre afin de détecter et enregistrer les périphériques escrocs et les interferers, qui te donne un instantané de ce qui a été détecté à ce moment-là.

### Figure 13 : Experts en matière de spectre

Ne comptez pas seulement sur cet état ou comptez continuellement sur l'infrastructure pour détecter et signaler des interferers et des périphériques d'escroc. Des périphériques escrocs qui sont détectés par les périphériques d'infrastructure devraient être signalés à un système de gestion pour davantage de sélection et d'enquête. La figure 14 fournit un exemple de l'onglet récapitulatif de degré de sécurité du Système de contrôle de réseau (NCS).

### Figure 14 : Onglet récapitulatif de Sécurité NCS

;

## Link-test de l'utilisation WLC à assister l'estimation de couverture

Afin de déterminer si la couverture du courant AP est suffisante pour les applications qu'exécuté sur un client, le WLC fournit un outil de test de liaison convivial.

### Comment vérifier la couverture AP

**Étape 1 :** Avec le client a associé à AP, et de l'adresse MAC qui apparie le client, choisie **WLC > Monitor > Clients**. Les petits groupes de client sont affichés suivant les indications de la figure 15.

**Étape 2 :** Cliquez sur le bouton de **test de liaison** et exécutez le test de liaison. Cette action réalise un test de liaison bidirectionnel qui détermine la couverture en cours du client. S'il n'y a aucun paquet perdu, alors essai pour déplacer le client à partir d'AP afin de déterminer s'il y a n'importe

quelle plage supplémentaire disponible tandis qu'assez de signal est mis à jour pour avoir la performance des applications de qualité.

### **Figure 15 : Petits groupes de client avec l'option de test de liaison**

Un but de couverture est d'exiger un signal -67 du dBm RSSI ou meilleur à AP, avec une supposition qu'un plancher de bruit du dBm -92, pour un SNR de 25 dB. Quand vous réalisez des essais de couverture sur 2.4 gigahertz, il est recommandé pour faire désactiver les débits de données inférieurs. C'est parce que -67 la zone de couverture du dBm RSSI est beaucoup plus grande à un (1) débit de données de Mbits/s que 12 Mbits/s. C'est une plage contre la considération de conception de bande passante. Les réseaux denses 2.4 gigahertz pourraient avoir l'utilisation élevée de canal. La plupart de façon efficace de réduire l'utilisation de canal est d'éliminer les débits de données inférieurs.

## **Comprenez les débits de données Sans fil**

Les configurations Sans fil de débit de données sont l'un des outils les plus essentiels disponibles pour accorder et optimiser les réseaux Sans fil. Le choix du débit de données affecte directement la couverture et la représentation ; donc, il est essentiel de comprendre comment les modifications aux débits de données affectent un environnement.

### **Couverture (taille de cellules)**

Des débits de données inférieurs peuvent être démodulés à travers de plus grandes distances que des débits de données plus supérieurs. C'est en raison des schémas de codage inférieurs de complexité — le signal peut être compris à un SNR inférieur. Débits de données inférieurs d'enable afin d'augmenter l'étendue effective d'AP ; désactivez les débits de données inférieurs afin de diminuer l'étendue effective d'AP.

### **Figure 16 : Couverture (taille de cellules)**

Si vous augmentez la plage, ceci a comme conséquence une plus grande couverture aux dépens du débit global. Dans des déploiements 2.4 gigahertz (et des déploiements très denses 5 gigahertz avec les canaux limités), c'est susceptible d'affecter négativement l'utilisation de canal en raison de l'interférence adjacente de co-canal. D'autre part, si vous diminuez la plage, ceci a comme conséquence une meilleure représentation et réduit l'interférence de co-canal, et diminue efficacement l'utilisation de canal.

### **Figure 17 : Couverture (taille de cellules)**

La clé est d'équilibrer ces options afin de réaliser la meilleure représentation basée sur la densité AP et le client/conditions requises d'application désirés. Par exemple, si vous avez des services vocaux dans l'environnement, vous êtes susceptible d'avoir un déploiement plus à haute densité et devriez désactiver les débits de données inférieurs pour améliorer la représentation (l'instruction pour 792x est 12 Mbits/s en tant que le plus bas). Si vous avez un entrepôt avec les vieux scanners 802.11b, évidemment vous devez maintenir les débits inférieurs activés. La version 7.2 du logiciel Sans fil de contrôleur LAN améliore notre contrôle de l'environnement par l'utilisation des profils rf, qui te permet pour placer des débits de données sur a par base de groupe AP. Généralement la plupart des déploiements ont placé le débit le plus bas activé comme débit obligatoire. Les environnements de haute densité et de Multidiffusion pourraient avoir plusieurs

plus supérieurs débits obligatoires. Référez-vous à la section de la [livraison de Multidiffusion](#) dans ce document pour plus de détails.

## Trames de Gestion

des trames de Gestion de 802.11 sont envoyées à plus bas débit de données (de base) obligatoire. La principale préoccupation avec ceci est le trafic de balise. Par exemple, si (1) le Mbits/s un est défini en tant qu'obligatoire dans un déploiement dense avec six (6) SSID, puis 67 pour cent de diffusion (bande passante) sont utilisés sur seules des balises. Si 12 Mbits/s est plus bas débit obligatoire, alors seulement cinq (5) pour cent de diffusion sont consommés par des balises. Quand vous désactivez les débits de données inférieurs et limitez le nombre de SSID, ceci réduit le temps passé sur le trafic d'administration et tient compte de plus de bande passante pour les clients connectés.

### Figure 18 : Trames de Gestion

## La livraison de Multidiffusion

Des trames généralement de Multidiffusion/émission sont envoyées le plus élevé à débit de données (de base) obligatoire. Il y a une exception s'il y a des clients associés en cours qui transmettent un débit inférieur que le plus élevé débit obligatoire. Dans cette situation, AP envoie des trames de Multidiffusion/émission le plus élevé à débit obligatoire qui est inférieur ou égal à tous les débits de transmission en cours de client.

Par exemple, le plus élevé débit obligatoire est 24 Mbits/s et plus bas obligatoire est placé à six (6) Mbits/s. Si tous les clients sur ce BSSID transmettent à 24 Mbits/s ou plus élevé, alors employez 24 Mbits/s pour transmettre la Multidiffusion. Mais, si n'importe quel un débit de client décale vers le bas à six (6) Mbits/s, puis la transmission se produit à six (6) Mbits/s. Autrement ce client ne peut pas le recevoir.

Changez les débits obligatoires afin de modifier la représentation de Multidiffusion. Quand vous placez les débits obligatoires élevés, ceci permet des flots de Multidiffusion de bande passante élevée à livrer, bien que tous les clients ne pourraient pas recevoir le flot très sûrement. Si vous placez les débits obligatoires inférieurs, ceci permet le flot à livrer pour diminuer des clients de force du signal aux dépens de la représentation de bande passante.

## Scénarios communs de dépannage

1. **Couverture pauvre suspecte/pas assez de densité AP** — si la puissance de transmission AP est déjà au maximum, vous pouvez permettre aux débits de données inférieurs de permettre à des clients pour se connecter plus loin de loin. Ceci a une incidence négative sur la représentation, mais il peut aider le client à comprendre que les aps supplémentaires pourraient être nécessaires.
2. **Utilisation élevée de la Manche** — Afin de tenter de réduire l'utilisation de canal et d'améliorer la représentation, désactivez les débits de données inférieurs. Demandez au client s'ils ont des clients 802.11b/legacy avant que vous apportiez cette modification, pour éviter des problèmes.

3. **Grand nombre de SSID** — Essayez de réduire le nombre de SSID qui sont émission. Les groupes AP pourraient aider. Chaque SSID a 10 balises à transmettre par seconde par défaut, ainsi vous pouvez sauvegarder une certaine diffusion.
4. **Le trafic de multidiffusion** — Si les périphériques ne reçoivent pas le flot de Multidiffusion sûrement, vous pourriez devoir diminuer les débits de données obligatoires. Si le flot de Multidiffusion est bande passante intensive, comme le vidéo de la haute définition (HD), vous pourriez devoir placer un débit supérieur à obligatoire afin d'améliorer la représentation.

## Vérification de la force du signal

1. Utilisez l'**inSSIDer** d'application logicielle.
2. Utilisez la liste voisine à un téléphone Sans fil de Cisco 792x.

### inSSIDer

l'inSSIDer est un WiFi balayant l'application développée par MetaGeek. Il est compatible avec Windows XP, les Windows Vista, et le Windows 7 (bit 32 et 64). Il te permet pour dépister la force du signal reçue avec l'adaptateur Sans fil qui est déjà installé. Vous pouvez trier les informations sur beaucoup de critères, qui incluent l'**adresse MAC**, le **SSID**, la **Manche**, le **RSSI**, et le **temps**.

**Remarque:** l'inSSIDer n'est pas une pleine solution pour le paquet Sans fil et l'analyse du spectre.

l'inSSIDer peut être téléchargé chez [MetaGeek](#).

Quand vous avez téléchargé et inSSIDer installé, vous pouvez voir l'écran à la maison suivant les indications de la figure 19.

### Figure 19 : écran d'accueil d'inSSIDer

Les divers filtres que vous pouvez appliquer se trouvent en haut de l'écran. Dans la figure 20, le filtre est placé sur le **questnet** SSID. Filtrez sur le SSID que vous voulez mesurer pour éviter tous les résultats incorrects des réseaux Sans fil escrocs voisins. Vous pouvez également filtrer par le **canal**, le **type de réseau** (infrastructure/ad hoc), et la **Sécurité** (ouvrez-vous, WEP, WPA/WPA2 personnels/entreprise).

l'inSSIDer peut afficher un graphique des informations de point fort et de canal de signaux pour la facilité de l'analyse. Dans l'exemple dans la figure 20, il affiche que le filtre est placé sur le **questnet** SSID sur l'onglet de 5 canaux gigahertz.

### Figure 20 : questnet d'inSSIDer onglet de 5 canaux gigahertz

Pour la meilleure représentation de lecture, soyez sûr de connecter votre poste de travail au SSID que vous voulez vérifier. Ceci assure un traitement plus rapide des réponses de balise et de sonde. Souvenez-vous, pour des services vocaux, le but est d'avoir au moins deux (2) aps entendus au dBm -67 ou plus grands à tout moment. Dans cet exemple, les services vocaux échouent dans cet environnement, car il y a seulement un (1) plus grand dBm que -67 de force du signal (avec l'hypothèse d'un plancher de bruit de dB -92, qui permet pour un SNR du dBm 25).

Vous pouvez vérifier si la force du signal varie au fil du temps dans votre environnement, si vous suspectez n'importe quelles questions rf provoquées par les modifications environnementales.

## Figure 21 : l'inSSIDer vérifie la force du signal

### Liste voisine au téléphone 792x

Le Téléphone IP sans fil Cisco Unified 7925G, le 7925G-EX, et le 7926G peuvent être utilisés pour vérifier la couverture avec le **menu voisin**.

Afin d'accéder au **menu voisin** sur le Téléphone IP sans fil Cisco Unified 7925G, le 7925G-EX, et le 7926G, **configurations** choisies > **état** > **liste voisine**. AP connecté est mis en valeur en rouge. Le mode de balayage d'**automatique** étant activé (par défaut), le Téléphone IP sans fil Cisco Unified 7925G, l'inactif 7925G-EX, et 7926G (pas à l'appel), balayage **automatique** balaye seulement quand le signal en cours diminue au seuil de balayage, ainsi seulement AP simple est visible dans la liste.

Afin de visualiser tous les aps dans le **menu voisin** avec le mode de balayage **automatique**, placez un appel du Téléphone IP sans fil Cisco Unified 7925G, du 7925G-EX, et du 7926G, où le balayage se produit constamment tandis que l'appel téléphonique est en activité en mode de balayage **automatique**. Avec le mode de balayage **continu**, le Téléphone IP sans fil Cisco Unified 7925G, toujours les balayages 7925G-EX, et 7926G, indépendamment de l'état d'appel (inactif ou à l'appel) ou du niveau de signal en cours AP (RSSI).

Avec la version 7925G, 7925G-EX, et 7926G 1.4(2) Sans fil unifiée de téléphone IP, des voisins sont répertoriés dans la commande du signal le plus fort au signal le plus faible avec l'utilisation du l'automatique-RSSI, du mode 802.11a ou 802.11b/g. Si vous utilisez le mode d'automatique-un ou Auto-b/g, alors les voisins sont affichés dans cette commande :

- Voisins préférés de bande avec le dBm RSSI du  $\geq -67$ .
- Moins de voisins préférés de bande avec le dBm RSSI du  $\geq -67$ .
- Voisins préférés de bande avec  $< -67$  le dBm RSSI.
- Moins de voisins préférés de bande avec  $< -67$  le dBm RSSI.

### Figure 22 : Liste voisine

**Remarque:** La mesure d'utilisation de la Manche (CU) affichée dans la figure 22 se rapporte à l'index de l'ensemble de services de base amélioré par Qualité de service (QoS) (QBSS), qui a une valeur maximale de 255. Divisez la valeur signalée en CU par 255 pour réaliser un pour cent d'utilisation de canal. L'instruction pour des déploiements vocaux est de garder le CU au-dessous de 105 ( $105/255 =$  approximativement 41 pour cent).

## Informations connexes

- [Guide à haute densité de conception de RÉSEAU LOCAL de Wireless](#)
- [Guide Sans fil de déploiement de téléphone IP de Cisco 7925G](#)
- [Analyseur de config de Cisco WLC sur la Communauté de support de Cisco](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)