

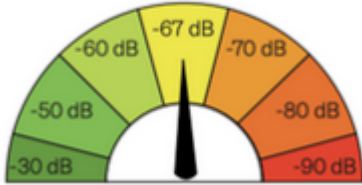
Vérifications Wi-Fi

Vérification de la qualité du signal

Dans un premier temps, vous pouvez vérifier la qualité du signal Wi-Fi à plusieurs endroits du site client.

Pour vérifier la qualité du signal, allez dans le Menu du téléphone puis **Statut → 1. Réseau → 5. Intensité du signal**

En-dessous de -67dbm, vous pouvez considérer que la qualité du signal est insuffisante.



Vérification des pré-requis d'installation Wi-Fi

1. Introduction

Ce document vise à définir les infrastructures nécessaires pour une installation de VoIP over WiFi, en tenant compte du nombre d'utilisateurs sur place, des flux de données, et des utilisateurs VoIP. Il inclut des recommandations sur le niveau de réception, la densité d'utilisateurs par borne, et la QoS (Quality of Service) pour les champs DSCP en EF pour le RTP et CS3 pour les signalisations SIP.

2. Infrastructures Nécessaires

2.1. Points d'Accès WiFi et Contrôleurs

- **Points d'Accès Dédiés** : Utilisez des points d'accès dédiés avec un contrôleur centralisé pour le diagnostic et la gestion (par exemple, Unifi).
- **Normes WiFi** : Privilégiez les points d'accès supportant les normes WiFi 5 (802.11ac) pour une meilleure efficacité et capacité.
- **MIMO** : Assurez-vous que les points d'accès supportent la technologie MIMO (Multiple Input Multiple Output) 3x3 ou 4x4 pour des performances optimales.

3. Densité d'Utilisateurs et Réception

3.1. Densité d'Utilisateurs par Borne

- **Calcul de la Capacité** : Chaque point d'accès doit pouvoir gérer le nombre d'utilisateurs prévu sans saturer le spectre. Voici des exemples basés sur les spécifications WiFi :
 - **WiFi 5 avec MIMO 1x1** : Peut supporter environ 30 utilisateurs simultanés avec un débit théorique maximum de 433 Mbps.
 - **WiFi 5 avec MIMO 4x4** : Peut supporter jusqu'à 50 utilisateurs simultanés avec un débit théorique maximum de 1,733 Gbps.
 - **WiFi 4 avec MIMO 1x1** : Peut supporter environ 20 utilisateurs simultanés avec un débit théorique maximum de 150 Mbps.

3.2. Niveau de Réception

- **Signal WiFi** : Assurez-vous que le signal WiFi est fort et stable dans toutes les zones de couverture. Le niveau de réception doit être d'au moins -67 dBm pour les appels VoIP.

4. Qualité de Service (QoS)

4.1. Paramètres DSCP

- **RTP (Real-Time Protocol)** : Utilisez le champ DSCP EF (Expedited Forwarding) pour le trafic RTP afin de garantir une faible latence et une haute priorité.
- **SIP (Session Initiation Protocol)** : Utilisez le champ DSCP CS3 pour les signalisations SIP pour assurer une priorité adéquate sans interférer avec le trafic RTP.

4.2. Configuration du Réseau

- **Priorisation du Trafic** : Configurez les routeurs et les points d'accès pour prioriser le trafic VoIP par rapport aux autres types de trafic.
- **Gestion de la Bande Passante** : Allouez une bande passante suffisante pour les appels VoIP afin d'éviter les interruptions et les dégradations de qualité.

5. Impact des Téléchargements sur les Communications VoIP

5.1. Scénario avec QoS

- **Priorisation du Trafic VoIP** : Avec une QoS bien configurée, le trafic VoIP sera priorisé, et les appels devraient rester de bonne qualité malgré le téléchargement.
- **Dégradation Minimale** : La bande passante restante après priorisation devrait suffire pour maintenir la qualité des appels VoIP.

5.2. Scénario sans QoS

- **Compétition pour la Bande Passante** : Sans QoS, le téléchargement pourrait monopoliser la bande passante, entraînant des interruptions et une dégradation de la qualité des appels VoIP.

6. Préconisations par Plage d'Utilisateurs

6.1. 0 à 5 Utilisateurs VoIP

- **Points d'Accès WiFi** : Un point d'accès WiFi 5 (802.11ac) avec MIMO 1x1 est suffisant.
- **Bande Passante** : Assurez-vous d'avoir une bande passante d'au moins 1 Mbps dédiée pour les communications VoIP.
- **QoS** : Configurez la QoS pour prioriser le trafic VoIP (DSCP EF pour RTP et CS3 pour SIP).
- **Couverture** : Assurez-vous que le signal WiFi est d'au moins -67 dBm dans toutes les zones de couverture.

6.2. 5 à 20 Utilisateurs VoIP

- **Points d'Accès WiFi** : Utilisez des points d'accès WiFi 5 (802.11ac) avec MIMO 2x2 ou 3x3 pour une meilleure capacité.
- **Bande Passante** : Prévoyez une bande passante d'au moins 3 à 5 Mbps dédiée pour les communications VoIP.
- **QoS** : Configurez la QoS pour prioriser le trafic VoIP (DSCP EF pour RTP et CS3 pour SIP).
- **Densité d'Utilisateurs** : Répartissez les utilisateurs sur plusieurs points d'accès pour éviter la surcharge.
- **Contrôleur Centralisé** : Utilisez un contrôleur centralisé pour gérer et diagnostiquer les points d'accès (par exemple, Unifi).

6.3. Plus de 20 Utilisateurs VoIP

- **Points d'Accès WiFi** : Utilisez des points d'accès WiFi 5 (802.11ac) avec MIMO 4x4 pour une capacité maximale.
- **Bande Passante** : Prévoyez une bande passante d'au moins 10 Mbps dédiée pour les communications VoIP.
- **QoS** : Configurez la QoS pour prioriser le trafic VoIP (DSCP EF pour RTP et CS3 pour SIP).
- **Densité d'Utilisateurs** : Répartissez les utilisateurs sur plusieurs points d'accès pour éviter la surcharge.

- **Contrôleur Centralisé** : Utilisez un contrôleur centralisé pour gérer et diagnostiquer les points d'accès (par exemple, Unifi).
- **Gestion Avancée** : Implémentez des techniques de gestion avancée comme le band steering et le load balancing pour optimiser les performances.

7. Conclusion

En suivant ces recommandations, vous pouvez mettre en place une infrastructure VoIP over WiFi efficace et fiable, capable de supporter un nombre variable d'utilisateurs tout en maintenant une qualité de service élevée.