



iBwave

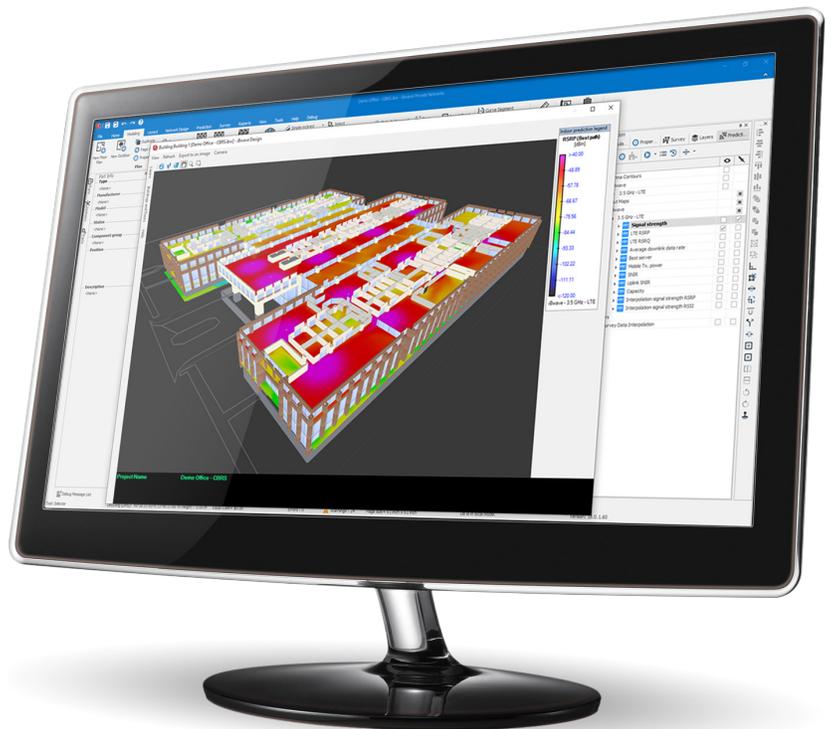
Private Networks

UNE SOLUTION UNIQUE POUR CONCEVOIR DES RÉSEAUX PRIVÉS LTE ET 5G ET WI-FI SUR LESQUELS VOUS POUVEZ COMPTER

Grâce à la connectivité dans le nuage, à l'intégration transparente à **iBwave Mobile Survey** pour les enquêtes, à la modélisation 3D avancée, à un puissant moteur de prédiction axé sur la précision de la conception, même dans les lieux complexes, et à une vaste base de données de parties de réseaux modélisées par les fournisseurs, **iBwave Private Networks** est la solution la plus simple et la plus fiable pour planifier et concevoir des réseaux LTE et 5G et Wi-Fi à haute performance.

Networks est la solution la plus simple et la plus fiable pour planifier, concevoir et fournir des réseaux privés LTE, 5G et Wi-Fi de haute performance.

Ce logiciel est proposé soit avec une solution Wi-Fi uniquement, soit avec une solution privée LTE et 5G et Wi-Fi pour vous offrir une flexibilité totale.



CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES PRINCIPAUX



Licence flexible.
Choisissez Wi-Fi
uniquement ou LTE privé
et 5G + Wi-Fi



Modélisation 3D
avancée et simulation de
la conception du réseau



Précision de conception
inégalée pour garantir
une connectivité fiable.



Rapport complet et
numérisation de la
documentation du site



Intégration transparente
à l'application d'enquête
et à la gestion de site
basée sur le nuage



iBwave Private Networks

Des licences flexibles

Les licences d'iBwave Private Networks sont flexibles afin de répondre à vos besoins en termes de licences et d'activités. Au moment de l'achat, vous pouvez choisir de commencer par la solution de base, avec seulement la conception Wi-Fi, ou par la solution complète de réseaux privés avec Wi-Fi. Vous pouvez également choisir le meilleur modèle de licence pour votre entreprise.

- **Solution de réseaux privés (avec Wi-Fi).** Une solution complète de réseaux privés qui inclut le Wi-Fi pour vous offrir une solution complète de conception de réseau. Les bandes comprennent : n48 - 3,5 GHz pour CBRS et les bandes européennes privées LTE et 5G.
 - Abonnement : 3 ou 12 mois
 - Options pour un seul utilisateur ou pour un nombre illimité d'utilisateurs
- **Licences d'abonnement.** Les licences sont proposées sous forme d'abonnement de 3 ou 12 mois pour un seul utilisateur.
- **Licences flottantes.** Les licences flottantes vous permettent de partager une licence entre plusieurs utilisateurs.

Solutions de réseaux privés (avec Wi-Fi)	Wi-Fi Seule solution
La solution de réseau privé intégral comprend	La solution de base comprend
LTE et 5G Wi-Fi	Wi-Fi Zigbee
n48 - 3,5 GHz pour les bandes CBRS et européennes	2.4 GHz, 5 GHz, Zigbee
Abonnement/licence flottante	Abonnement de 3 ou 12 mois
utilisateur unique / utilisateurs multiples	

Modélisation 3D avancée et simulation des performances des réseaux

Modélisez vos lieux et vos environnements en 3D, puis effectuez une simulation précise des performances de vos réseaux sans fil dans la réalité.

- **Simplifiez la conception de réseaux privés grâce à nos modes « De base » et « Avancé ».** Le mode « De base » offre les fonctionnalités les plus courantes pour la conception de réseaux privés, ce qui vous permet de travailler plus rapidement et plus simplement. Vous avez toujours la possibilité de passer d'un mode à l'autre et de choisir celui qui vous convient le mieux.
- **Modélisation 3D avancée. Importez des plans d'étage dans AutoCAD, PDF** ou tout autre fichier image pour modéliser vos bâtiments dans un moteur de modélisation alimenté par la CAO. Dessinez des murs, des sols, des surfaces horizontales, circulaires et inclinées. Attribuez des matériaux à partir d'une vaste base de données ou ajoutez vos propres matériaux. Visualisez le modèle dans un puissant visualiseur 3D et regardez-le prendre vie.



- **Visualisez les prévisions et les détails de la conception en 3D.** Visualisez les prévisions et l'emplacement des composants et du câblage de votre réseau, d'un étage à l'autre, dans l'ensemble de la salle. Utilisez la visionneuse 3D pour montrer visuellement à votre client à quoi ressemblera exactement le réseau et comment il fonctionnera une fois mis en œuvre.
- **Ajustez les couches de la vue 3D.** Dans le modèleur 3D, vous pouvez ajuster tous les plans de votre conception (x,y,z) pour visualiser votre bâtiment dans son ensemble ou étage par étage. Vous pouvez également ajuster les couches visibles pour choisir ce que vous regardez : le câblage, les points d'accès, l'équipement réseau, la prédiction. Zoomez, parcourez votre conception et exportez une image pour l'inclure dans des rapports ou l'envoyer à votre client.
- **Partagez en 3D avec vos clients.** Partagez le logiciel gratuit « iBwave Viewer » avec vos clients afin qu'ils puissent ouvrir le fichier de conception et le visualiser eux-mêmes en 3D.
- **Connectivité au cloud.** Sauvegardez vos projets dans le nuage pour que vous et votre équipe puissiez y accéder de n'importe où et à tout moment.
- **Connectivité sans faille avec les iBwave Private Networks.** Travaillez sur vos conceptions depuis votre tablette ou votre PC en sachant que vos fichiers seront toujours accessibles depuis l'un ou l'autre.
- **Partagez vos projets avec vos clients grâce à iBwave Viewer.** Envoyez votre projet à vos clients pour examen via un lien sécurisé afin qu'ils puissent l'ouvrir dans iBwave Viewer et vous faire part de leurs commentaires.



iBwave

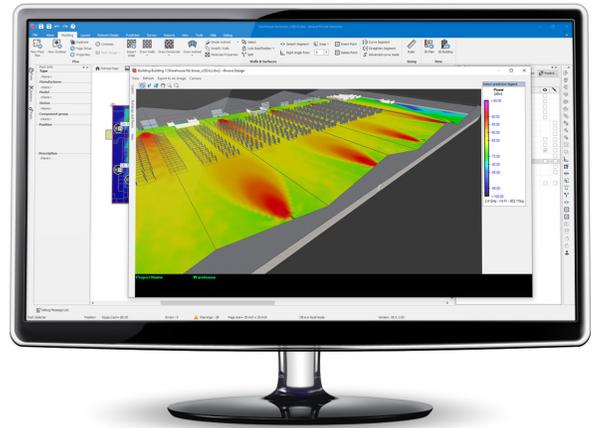
Private Networks

Précision de conception inégalée

Reconnue dans toute l'industrie pour la précision de sa conception, iBwave Private Networks dispose de puissantes fonctionnalités intégrées pour garantir que le réseau que vous installez et déployez fonctionnera exactement comme prévu dans le logiciel.

- **Moteur de prédiction par traçage de rayon rapide.** Le moteur de prédiction rapide par traçage de rayons va au-delà de la perte de chemin en espace libre et est le plus précis de l'industrie. Il prend en compte la réflexion, la diffraction, les murs, les surfaces horizontales et les surfaces inclinées lorsqu'il simule les performances du réseau dans l'environnement modélisé en 3D.
- **Étalonnage de la prédiction.** Calibrez la prédiction avec les mesures de votre enquête pour augmenter la précision de la performance prédite du réseau. Calibrez tous les coefficients ou uniquement les coefficients de matériau, puis enregistrez le modèle pour l'appliquer à des environnements similaires dans le cadre de projets futurs.
- **Modélisation des surfaces inclinées.** Plus la modélisation est précise, plus la prédiction sera exacte, en particulier pour les surfaces inclinées.

Garantissez la précision en modélisant les surfaces inclinées que le moteur de prédiction prendra en compte lors de la simulation des performances.



- **Atténuation par fréquence.** Tous les matériaux utilisés pour la modélisation dans iBwave ont une perte d'atténuation définie pour chaque bande. En d'autres termes, l'atténuation est différente pour le Wi-Fi 2,4Ghz, le Wi-Fi 5Ghz, le CBRS, le LTE privé et les bandes européennes 5G, etc. De petites différences dans les valeurs d'atténuation peuvent faire une grande différence dans les résultats de performance.



Rapport complet et numérisation de la documentation du site

Générez rapidement des rapports de projet clés à distribuer à vos parties prenantes internes et externes.

- Liste d'équipement automatique (BOM) et détails des coûts
- Prédiction par rapport aux données mesurées (pour les conceptions calibrées)
- Points d'accès, acheminement des câbles et références croisées
- Annotations, données d'enquête
- Cartes de sortie (voir la liste complète des caractéristiques ci-dessous)
- Champ électromagnétique (EMF)
- Conformité
- **Analyse de l'enquête.** Visualisez les ICP, interpolez les données d'enquête, validez les critères de conformité et filtrez les données d'enquête.
- **iBwave Viewer.** Ce logiciel gratuit permet à vos clients d'ouvrir des fichiers de conception (en lecture seule), de visualiser la conception et la prédiction en 3D et d'exécuter leurs propres rapports de projet à tout moment.



iBwave

Private Networks

Intégration transparente aux outils d'enquête et de gestion de site

- **Intégration à iBwave Mobile Survey.** Effectuez vos enquêtes Wi-Fi ou LTE à partir d'iBwave Mobile Survey, puis accédez de façon transparente aux données d'enquête, aux notes et à la documentation à partir du logiciel iBwave Private Network. Analysez les données, filtrez par critères et intégrez les informations dans vos conceptions.
- **Intégration à iBwave Unity.** Obtenez une supervision totale de tous vos sites sans fil en connectant iBwave Private Networks à notre plateforme de collaboration basée sur le cloud iBwave Unity. Gérez tous les sites à partir d'un seul endroit, exécutez des rapports sur tous les sites et numérisez toute la documentation en un seul endroit afin d'y accéder facilement pour de futures initiatives de maintenance ou de mise à niveau.



ENSEMBLE DE CARACTÉRISTIQUES

Technologies sans fil

- Wi-Fi (802.11 a/b/g/n/ac/ax)
- Serveur d'enquête active gratuit
- Test de marche actif et passif simultanément
- Prise en charge de l'étude passive à plusieurs adaptateurs

Conception du réseau

- Plan de conception d'un système Wi-Fi intérieur (bâtiment ou étages)
- Base de données centralisée avec des éléments de réseau modélisés par les fournisseurs : AP, câbles, commutateurs, routeurs, contrôleurs, racks, armoires, etc.
- Contour d'antenne intelligent pour prédire en direct l'intensité du signal lors de la mise en place des points d'accès
- Modélisation des chemins de câbles
- Acheminement des câbles
- Visualisation avancée des prédictions en 3D
- Prise en charge des points d'accès multiradio
- Validation du réseau et vérification des erreurs
- Prise en charge de Zigbee
- Intégration avec Mist
- Modes de conception avancés et de base.

Automatisation

- Surfaces inclinées automatiques
- Placement automatique des points d'accès
- Attribution automatique de canaux
- Organisateur automatique de plans de conception
- Mesures automatiques de la longueur des câbles

Modélisation des bâtiments

- Créez des bâtiments multiples et des plans d'étage multicouches
- Modélisation des surfaces avec la possibilité d'arrêter les murs en pente
- Importez des plans d'étage et des murs à partir de fichiers .dwg, .dxf, .jpeg, .bmp, .tiff, .gif ou .pdf
- Dessinez des murs et des surfaces (y compris en diagonale et inclinés), attribuez des matériaux ou créez les vôtres.
- Conception de murs courbes pour les stades
- Visionneuse 3D avancée pour afficher les bâtiments et les étages
- Affichez l'emplacement du bâtiment dans Google Maps ou Bing Maps
- Exportez le bâtiment vers Google Earth

Propagation

- Analyse simultanée de la propagation multi-bande/technologie et de la prédiction de la capacité en 3D
- Exponent de perte de chemin variable, COST 231
- Modèles de propagation multi-parois ou Fast Ray Tracing
- Sonde pour afficher les résultats de la prédiction multi-système
- Résultats et rapports de conformité basés sur des critères définis par l'utilisateur
- Modèle de prédiction et étalonnage des matériaux à partir des données d'enquête

Cartes de sortie

- Puissance du signal (RSSI), débit maximal réalisable (MADR) et rapport signal/bruit (SNR)
- Meilleur AP et meilleur canal
- Interférence dans le même canal (CCI), nombre de points d'accès et zone de chevauchement
- Capacité et débit moyen sur la liaison descendante

Documentation du projet

- Utilisez des outils de dessin pour ajouter des lignes, des formes, du texte et des images.
- Créez des plans d'images et des maquettes de photos
- Créez des annotations (texte, audio, image, vidéo)
- Créez des révisions de projet
- Protégez le fichier du projet avec un mot de passe
- Exportez le projet au format .dxf et toutes les annotations dans un fichier zip
- Imprimez la documentation du projet

Rapports

- Annotations, cartes de sortie, rapports d'enquête RF
- Liste des équipements et rapport sur les détails des coûts
- Rapports sur les points d'accès, l'acheminement des câbles et les références croisées
- Rapport prédiction vs. mesure
- Rapport de conformité
- Visualisation gratuite des rapports pour les parties prenantes du projet

Outils

- Balayage net
- Calculateur de fréquence
- Convertisseur de puissance
- Calculateur d'intermodulation

LTE et 5G privés

Technologies sans fil

- Bande n48 - 3,5 GHz (CBRS uniquement)
- Bandes b1, b3, b7, b8, b10, b20, b31, b32, b33, b34, b38, b40, b48 pour LTE (Europe)
- Bandes n2, n3, n7, n8, n20, n38, n40, n41, n48, n66, n70, n77 pour la 5G (Europe)

Conception du réseau

- Petites cellules

Cartes de sortie (solution LTE et 5G privée)

- Puissance du signal
- LTE RSRP
- LTE RSRQ
- SNIR
- Débit de données moyen sur la liaison descendante
- Débit de données maximal sur la liaison descendante
- Débit de données maximal réalisable en UL
- Meilleur serveur o Intensité du champ
- Transfert o RSRP du meilleur serveur LTE
- Meilleur serveur LTE RSRQ
- Zones de chevauchement LTE
- Signal de référence LTE SNIR
- Rang MIMO
- Puissance Tx. mobile
- Nature du chemin
- Nombre de services
- Puissance totale reçue
- SNIR de la liaison montante
- Capacité
- Dominance par rapport à Macro
- Puissance du signal d'interpolation
- Soustraction de cartes

