



# SYLLABUS DU COURS DE CERTIFICATION iBwave

## iBwave Private Networks (LTE/5G & Wi-Fi®)

Note : Le programme du cours est susceptible d'être modifié.

### OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

A l'issue de ce programme de certification, vous serez capable de :

- ✓ Décrire le concept et les caractéristiques des réseaux privés (RP)
- ✓ Identifier quelle technologie sans fil (LTE privée, 5G privée, Wi-Fi, IoT) est plus adaptée à une application spécifique.
- ✓ Concevoir des projets de réseaux privés et Wi-Fi à l'intérieur des bâtiments en utilisant des plans, des petites cellules/points d'accès et d'autres composants de réseau.
- ✓ Ajouter des détails spécifiques au projet à l'aide d'annotations et de marquages
- ✓ Modéliser un bâtiment comprenant des murs et des surfaces composés de divers matériaux
- ✓ Optimiser la conception du réseau en exécutant et en analysant les prédictions
- ✓ Collecter, importer et modifier des données d'enquête
- ✓ Configurer et générer des rapports

### PRINCIPES FONDAMENTAUX DES RÉSEAUX PRIVÉS

Qu'est-ce qu'un réseau privé ?

Qu'est-ce que le CBRS ?

- Historique du CBRS
- Architecture à plusieurs niveaux
- Termes relatifs à la gestion des fréquences
- Dispositifs

Cellulaire/Wi-Fi privé ou public

- ✓ Technologies des réseaux privés

Cas d'utilisation d'un réseau privé

### EXPLORER LES RÉSEAUX PRIVÉS iBwave

- ✓ Menus, boutons et onglets
- ✓ Panneaux d'information
- ✓ Panneau des plans et pièces
- ✓ Utilitaires

### DÉMARRER UN PROJET

- ✓ Meilleures pratiques pour créer un projet dans iBwave Private Networks
- ✓ Définir les propriétés clés du projet

### MODÉLISATION DES BÂTIMENTS

- ✓ Importer des murs et des plans d'étage
- ✓ Dessiner et modifier des murs
- ✓ Mise à l'échelle du plan d'étage et définition du point de référence
- ✓ Mettre en place des surfaces horizontales
- ✓ Mettre en place des surfaces inclinées simples
- ✓ Configuration du bâtiment
- ✓ Visualiser un projet en 3D

### PRÉDICTION : COUVERTURE ET CAPACITÉ

- ✓ Modèles de propagation
  - Modèle de propagation pour le traçage rapide de rayons
  - Modèle de propagation à exposant de perte de chemin variable
- ✓ Contours de l'antenne
- ✓ Processus d'exécution des prédictions
  - Configurer les propriétés des modèles de zone, de prédiction et de propagation
  - Définir la zone de plan/prédiction, le type d'environnement et les zones de perte corporelle

- Ajouter des cartes de sortie de propagation
  - Exécuter les cartes de sortie de propagation et visualiser les résultats
- ✓ Exigences de capacité et définition
  - ✓ Analyse de la capacité

### Conception de réseaux Wi-Fi

- ✓ Travailler avec la boîte à outils des pièces
  - ✓ Ajouter des points d'accès
  - ✓ Propriétés du point d'accès
- Placement automatique des points d'accès et attribution automatique des canaux Wi-Fi
- ✓ Cartes de sortie pour Wi-Fi

### CONCEPTION DE RÉSEAUX PRIVÉS

Processus de déploiement d'un projet de réseau privé

- ✓ Ajouter des petites cellules
- ✓ Cartes de sortie pour les systèmes cellulaires

### PLAN DE CONCEPTION ET AUTRES CARACTÉRISTIQUES DU PLAN

- ✓ Composants d'interconnexion
- ✓ Organiser le plan de conception
- ✓ Conception pour les étages multiples : Contremarches
- ✓ Conception de bâtiments multiples : Vias
- ✓ Éditeur de base de données de composants

### COLLECTE DE DONNÉES

- ✓ Importer des données d'enquête
- ✓ Générer des données d'enquête
- ✓ Enquête sur la visualisation et le filtrage
- ✓ Édition des données de l'itinéraire et de l'enquête

### RAPPORTS

- ✓ Types de rapports
  - ✓ Préparation des rapports
- Générer, visualiser, exporter et imprimer des rapports

### ATELIER SUR LA CONCEPTION DE RÉSEAUX PRIVÉS À PARTIR DE ZÉRO

- Critères de conception
- Démarrer un projet à partir de zéro

### EXAMEN (2 heures) - Réseau privé Conception cellulaire

- En cas de réussite à cet examen, l'étudiant recevra un certificat pour la certification iBwave Private Networks (LTE/5G).

### ATELIER Wi-Fi DESIGN FROM SCRATCH (optionnel)

- Critères de conception
- Démarrer un projet à partir de zéro

### EXAMEN (2 heures) - Conception d'un réseau privé Wi-Fi (facultatif)

- Nécessaire uniquement si une certification en Wi-Fi est souhaitée
- En cas de réussite à cet examen, l'étudiant recevra un certificat pour la certification iBwave Private Networks (Wi-Fi).