



FC9DM55

Nous  
consulter

2 jour(s)

## Définition et analyse des critères de choix d'antennes

### OBJECTIFS

- Expliquer les bases sur le concept du rayonnement d'une antenne
- Dimensionner une antenne pour une liaison radio sans fil en s'appuyant sur les standards actuels : GSM, UMTS, LTE, WiFi, Bluetooth, Zigbee...
- Définir un cahier des charges complet intégrant, en plus des paramètres classiques, le type d'intégration (antenne sur infrastructure ou antenne intégrée dans un mobile) et le type de rayonnement (point à point, point multi-points, réseau de capteurs)
- Valider la cohérence des spécifications (gain, type rayonnement, dimension de l'antenne)
- Connaître les principales antennes : antenne filaire, antenne à ouverture, antennes planaires.

### PROGRAMME

- Les antennes
  - Rayonnement
  - Paramètres d'une antenne
- Les différentes topologies d'antennes :
  - Antennes filaires : dipôle-boucle magnétique
  - Ouvertures rayonnantes
  - Antennes planaires (patch)
- Analyse système pour l'estimation du gain des antennes
- Dimensionnement d'antennes dans une liaison radio sans-fil en se basant sur les standards courants ( GSM, UMTS, LTE, WIFI, Bluetooth, Zigbee) ou à partir de spécifications avancées : type d'architecture, type de modulation, débit, taux d'erreur binaire, bande passante...
- Technique de validation du cahier des charges : compatibilité entre le gain désiré et la dimension maximale de l'antenne.

### DATES ET LIEUX

Nous contacter pour les sessions à venir

### PUBLIC / PREREQUIS

Techniciens et ingénieurs impliqués dans la conception de systèmes de communications sans-fil ou dans le déploiement de réseaux sans-fil. Décideurs, ingénieurs, techniciens, formateurs curieux de mieux comprendre les antennes. Pré-requis : niveau baccalauréat scientifique, connaissances générales sur les systèmes de communications sans fil.

Pas de prérequis spécifiques

### Ouvrage fourni

Supports de présentation

### COORDINATEURS

#### Michel NEY

Professeur à IMT Atlantique, "IEEE Fellow", responsable du thème "modélisation de dispositifs et systèmes" au pôle "Micro-ondes et matériaux du Lab-STICC" (UMR CNRS 3192), ses domaines de recherche sont l'électromagnétisme et les méthodes numériques associées avec des applications aux dispositifs micro-ondes et millimétriques, la compatibilité électromagnétique (CEM), la propagation et les antennes.

#### François GALLEE

Maître de conférences au département "Micro-ondes" d'IMT Atlantique. Ses domaines d'activités sont la conception et la modélisation d'antennes dans leur environnement et la mesure des champs électromagnétiques en lien avec la santé.

## MODALITES PEDAGOGIQUES

- application de la théorie de base des antennes et du dimensionnement d'une liaison radio - mise en œuvre d'un banc de mesure : caractérisation de gain, diagrammes de rayonnement, illustration des concepts de polarisation, bilan de liaison.

► N°Vert 0 800 880 915

[contact@telecom-evolution.fr](mailto:contact@telecom-evolution.fr) / [www.telecom-evolution.fr](http://www.telecom-evolution.fr)