

# FORMATION EN GSM ENTREPRISES / INDOOR - GPRS

## DATES : OBJECTIF

1 session / 3 mois L'objectif de cette formation est de donner aux Responsables Télécom des entreprises, des Ingénieurs d'Affaires et des Chefs de projets, les connaissances nécessaires pour étudier l'évolution du GSM Public vers du GSM Entreprises.  
Nous abordons aussi le GSM Entreprises associé au PABX, son positionnement face au DECT, son évolution vers le GPRS et l'UMTS.

Le stage se poursuit ensuite sur l'utilisation d'un logiciel de simulation en 3D, complémentaire aux outils de mesures sur sites, avec analyse des paramètres à prendre en compte en espace confiné (plan de bâtiments en 3D, dossiers sites, obstacles, zones d'ombre, mauvaise réception, saturation ...), qui sensibilisera le stagiaire sur les aspects d'ingénierie, de planification et de génie civile à l'intérieur du bâtiment, et permettra aussi de visualiser la propagation des ondes radio en espace confiné et la continuité d'une communication radio en Indoor et Outdoor.

## MÉTHODES PEDAGOGIQUES

Cours théoriques et diaporama  
Etude de cas, Exercices, Travaux pratiques avec un logiciel d'ingénierie et de simulation de propagation en 3D à l'intérieur du bâtiment.

## DURÉE

Le programme de cette formation est établi pour une durée de 2 jours.

## JOURNEE N°1 ARCHITECTURE D'UN RESEAU GSM

NSS  
BSS

### RESEAU BSS

La Cellule  
La Couverture  
Le Trafic  
Les Interfaces  
Le Bilan de liaison  
Les Aériens  
Les Equipements

## JOURNEE N°2 PARTICULARITES DE L'INDOOR

Les BTS  
Les Aériens  
Les Antennes  
Les Câbles Rayonnants  
Les Répéteurs  
La Propagation en Indoor  
Le GSM Entreprise associé au PABX

### POSITIONNEMENT DU GSM INDOOR FACE AU DECT

DENSIFICATION D'UN RESEAE EXISTANT  
EVOLUTION VERS LE GPRS, L'EDGE ET L'UMTS

### ETUDE DE CAS AVEC SIMULATION DE PROPAGATION RADIO EN 3D, A L'AIDE D'UN LOGICIEL D'INGENIERIE ET DE PLANIFICATION

Préparation de la base de données cartographiques Indoor en 2D / 3D  
Saisie et gestion des équipements radio et l'infrastructure filaire en 3D (cabling)  
Prise en compte des murs et la nature des matériaux ainsi que leurs coefficients  
Simulation de propagation radio des antennes  
Simulation de propagation radio d'un câble rayonnant  
Comparaison de couverture radio des antennes et des câbles rayonnants

DISCUSSIONS, QUESTIONS  
SYNTHÈSE DE LA FORMATION



14, Bd Maurice Berteaux - 95100 ARGENTEUIL

Tél : (33) 01.34.34.40.90 & 01.34.34.40.94

Fax : (33) 01.30.76.67.01

Internet : <http://www.radio-data-com.fr>

[www.formation-radio.com](http://www.formation-radio.com)

[www.rips-telecom.com](http://www.rips-telecom.com)

**RadioCom  
Valley**