

# FORMATION CEM-CRE : COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE ET COMPATIBILITE RADIOELECTRIQUE

## ' CEM Appliquée à la Radiocommunication '

### DATES :

1 session / 3 mois

### OBJECTIF

La **CEM** permet de voir comment les systèmes électriques et électromagnétiques réagissent entre eux. Les phénomènes de perturbation en **CEM** sont souvent complexes mais prévisibles, modélisables et calculables par des méthodes scientifiques.

L'évolution constante de la dynamique des systèmes de transmission et de la sensibilité des équipements exige de faire face constamment aux problèmes de Compatibilité Radio Electrique (**CRE**). Celle-ci représente, en effet, un des grands défis de l'ingénierie radio et/ou de la planification des fréquences **RNP** pour les systèmes de transmission de radiocommunication.

La **CRE** constitue un domaine particulier de la Compatibilité ElectroMagnétique (**CEM**).

L'objectif de la **CEM-CRE Appliquée** est de veiller au bon fonctionnement de l'ensemble du système, dans un environnement Radio Electro Magnétique, afin d'éviter ou d'apaiser tout effet d'interférence et de brouillage.

Alors autant se former sur les **contraintes CEM-CRE** et sur l'état des **normes** en vigueur, en amont de la conception et/ou de la réalisation des équipements ou à la mise au point final avant le déploiement du système.

Les techniciens de maintenance et les spécialistes de réseaux en radiocommunications professionnels **PMR**, les habitués de réseaux cellulaires numériques **Opérés** ou de radio professionnelles numériques **RPN** devront trouver dans ce stage un certain nombre de réponses à leurs préoccupations quotidiennes.

### MÉTHODES PEDAGOGIQUES

Cours théorique, diaporama, vidéo rétroprojecteur  
Etude de cas, Exercices, Présentation des exemples

### DURÉE

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

### INTRODUCTION

#### SOURCES DE PERTURBATIONS

Perturbations d'origine naturelles  
Perturbations d'origine humaine  
Perturbations rayonnées  
Perturbations par conduction

#### NORMES ET REGLEMENTATION

Niveau International  
Niveau Européen  
Niveau National

#### MODES DE COUPLAGE

Transmission par conduction  
Transmission par couplage radioélectrique

#### MESURES

Mesures de courant  
Mesure de champ  
Mesure à l'analyseur de spectres

#### RAPPEL DE QUELQUES PHENOMENES DE BASE

Equipotentialité, notion de terre  
Phénomènes électrostatiques  
Champ électrique  
Champ magnétique  
Effet de peau

#### QUELQUES EXEMPLES D'APPLICATION

Découplage entre des antennes  
Foudre et stations radioélectriques  
Circuit de réception radioélectrique

#### PROTECTIONS

Boucles de masses  
Blindages  
Filtres  
Câbles et connecteurs : règles de câblage

#### ETUDE DE CAS

#### DISCUSSIONS, QUESTIONS SYNTHÈSE DE LA FORMATION



**RADIO  
DATA  
COM**

**Le Centre de formation en Radio Télécommunication**

**[www.formation-telecom.fr](http://www.formation-telecom.fr)**

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

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

**RadioCom  
Valley**