

# Compatibilité électromagnétique : théorie et pratique

**Responsable :** Marc Hélier

---

## Public et prérequis

Ingénieurs et techniciens supérieurs en électronique désireux de développer leurs connaissances en compatibilité électromagnétique (CEM), ayant des notions de base en électromagnétisme (propagation guidée et rayonnement).

## Objectifs

- Donner les bases nécessaires à la compréhension des divers mécanismes mis en jeu dans les perturbations induites à l'intérieur d'un équipement, ou entre équipements.
- Permettre de se familiariser avec les méthodes expérimentales nécessaires pour effectuer le test de des équipements suivant les normes en vigueur.

## Contenus

- Origine des mécanismes physiques intervenant en CEM, rappels sur les lignes de transmission et les antennes ; exemples.
- Les sources (naturelles et industrielles) : définitions, caractérisation du rayonnement, spectre d'émission, champ proche et champ lointain.
- Modes de couplage :
  - conduit : conduction par câbles, fils ; diaphonie,
  - rayonné : ouvertures et joints, couplages avec le câblage.
- Les blindages.
- Approches statistiques.
- Notions de compatibilité radioélectrique (CRE).
- Méthodes de mesure et normes :
  - perturbations conduites et rayonnées,
  - principes des chambres réverbérantes.

**Travaux Pratiques :** mesures de susceptibilité et de rayonnement, modélisation avec la méthode des moments, analyse de compatibilité radioélectrique avec SEAMCAT.

## Organisation

**Durée :** une semaine (5 jours consécutifs). 25% de TP.

**Nombre de participants :** minimum 6, maximum 12.

## Calendrier

**Session à la demande suivant la disponibilité des salles de travaux pratiques.**

**Nous consulter.**

## Validation

Attestation de stage.

## Tarif

2 000 €.

**Mots-clés :** compatibilité électromagnétique, CEM, électromagnétisme, couplages, blindages, approches statistiques en CEM, compatibilité radioélectrique.

---

## Administratifs

**Pôle sciences** – 01 44 27 82 82

**Courriel :** [formation.continue@upmc.fr](mailto:formation.continue@upmc.fr)

**Accueil :** campus Jussieu - tour 14 - couloir 14/24 – 5<sup>è</sup> étage  
4, place Jussieu - 75252 Paris cedex 05 - Métro Jussieu