

Antennes et transmissions embarquées

Semestre 8

Responsable : Dorothée CALLENS/Michael BOCQUET

Objectifs de l'ECUE en termes de compétences et d'acquis d'apprentissage visés

A l'issue de cette UE, l'apprenant aura progressé sur les compétences suivantes du référentiel de la formation :

- BC2.1 : Acquérir les connaissances générales sur la propagation des ondes électromagnétiques
- BC2.2 : Maîtriser les phénomènes à prendre en compte pour la propagation des ondes hertziennes en espace libre
- BC2.4 : Définir les fonctionnalités de l'architecture matérielle et logicielle
- BC3.1 : Savoir réaliser un bilan de liaison en espace libre
- BC4.2 : Réaliser un prototype

Plus précisément, il sera capable de :

- Maîtriser la méthodologie de conception des antennes Patch
- Etre capable de réaliser et mesurer une antenne plaquée

Description de l'ECUE

Antennes et transmissions embarquées

ANTENNES :

- 1) Propriétés caractéristiques des antennes
- 2) Doublets et Dipôles rayonnantes
- 3) Ouverture rayonnante plane, antennes à réflecteur,

- 4) Réseaux Antennes linéaires
- 5) Circuit de commande
- 6) Différents types d'antennes et leur champ d'application (Mini projet travail en groupe personnel)

ETABLISSEMENT D'UNE LIAISON :

- 1) Propagation des ondes hertziennes en espace libre
- 2) Phénomènes à prendre en compte
- 3) Bilan de liaison

Prérequis

Outils de traitement du signal, transmission numérique, traitement numérique du signal, théorie de l'information, Mathématiques, optique géométrique et ondulatoire, Ondes Électromagnétiques

Références

- Micro-ondes, tome 2, P.-F. Combes, Dunod
- Les Antennes, tome 1 et 2, L. Thourel
- Les Antennes, C. Bensoussan, Dunod