

Rayonnement électromagnétique et antennes



Composante
École Nationale
Supérieure
d'Électrotechnique
d'Électronique
d'Informatique
d'Hydraulique
et des
Télécommunications

En bref

> **Code:** N8EE26A

Présentation

Objectifs

Connaître l'origine physique du rayonnement électromagnétique – Savoir calculer et interpréter physiquement le champ électromagnétique rayonné par une distribution de courant électrique harmonique

- ***Connaître, savoir calculer et savoir manipuler les descripteurs fondamentaux des antennes***
- ***Connaître les propriétés fondamentales des antennes filaires***
- ***Savoir formuler et interpréter physiquement des bilans de liaison impliquant une antenne d'émission et une antenne de réception***

Description

I- Champ électromagnétique rayonné par une distribution de courant électrique harmonique

II- Puissance rayonnée par une distribution de courant électrique harmonique

III- Notion d'intensité de rayonnement électromagnétique

IV- Descripteurs fondamentaux des antennes

IV-1- Directivité (diagramme de rayonnement, lobe principal, directions aveugles, angle

d'ouverture à 3dB, niveau des lobes secondaires, plans E et H)

IV-2- Impédance d'entrée

IV-3- Efficacité

IV-4- Gain

IV-5- Polarisation

IV-6- Surface effective

IV-7- Bande passante

IV-8- Centre de phase

V- Bilan de liaison (Equation de FRIIS)

VI- Perspectives dans le domaine des antennes et technologies associées

Pré-requis obligatoires

La matière « Propagation guidée et en espace libre » (code Apogée N7EE09A1)