

# Circuits Actifs RF



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

En bref

> **Code:** N7EE06A

## Présentation

### Objectifs

A l'issue de cet enseignement, les étudiants seront en mesure de :

- Définir les les spécifications d'un amplificateur
- Choisir les architectures d'amplificateur répondant à leur cahier des charge.
- Concevoir des amplificateurs répondant à des critères de gain de puissance, linéarité, bruit, rendement de puissance.

### Description

Cet enseignement permet d'acquérir les notions permettant de concevoir des amplificateurs RF en technologie hybride et intégrées (MMIC)

- Les filières technologiques en hyperfréquence
- Les amplificateurs RF :
  - HEMT : fonctionnement, caractéristique IV
  - Linéarité : P&dB, IP3, C/I3
  - Rendement, PAE

- Choix de la classe d'amplification
- Stabilité des transistors
- Conception d'amplificateurs :
  - Adaptation de puissance
  - Graphes de fluence
  - Optimisation en gain
  - Amplificateurs Large bande
- Exemple de conception
- Amplificateur à gain fixe
- Amplificateur faible bruit
- Oscillateurs

---

## Pré-requis obligatoires

Lignes de transmission (N7EE09D)