

**Objectifs de l'UE**

**Au terme de cette UE, les étudiants seront capables de :**

- Maîtrise des différents éléments d'une chaîne de transmission numérique
- Savoir choisir une modulation numérique
- Savoir évaluer les performances d'une chaîne de transmission numérique

**Description des ECUE**

Transmission numérique I

- Différentes sources de signaux
- Présentation d'une chaîne de transmission numérique de base (Codage source/Multiplexage/Modulation/...)
- Etude des techniques d'accès multiple (TDMA, FDMA, CDMA)
- Techniques de codage de base
- Etude des modulations numériques (FSK, PSK, QAM) et des constellations
- Introduction à l'étude des performances (BER en fonction du SNR, Débits, QoS)

Transmission numérique II

- Transposition et transformée de Fourier
- Conversion en bande transposée
- Représentation composante en phase et composante en quadrature (I/Q)
- Etude d'exemples de modulation QAM
- Etude des Cas de canaux bruités

**Pré-requis**

Principe de transmission, principe d'échantillonnage, principe de modulation

**Bibliographie**