

## R3.14 Analyse de Fourier

Composante  
Institut universitaire de technologie de Poitiers-Châtelleraut-Niort

### Présentation

#### Description

- Séries de Fourier (réelles et complexes)
  - introduction aux séries et aux séries de fonctions
  - harmoniques
  - spectre de puissance
  - Parseval
- Transformée de Fourier
  - propriétés : linéarité, dilatation, dérivation, retard, multiplication par une exponentielle complexe
  - TF usuelles (porte, triangle, exponentielle décroissante, gaussienne)
  - densité spectrale d'énergie
  - Parseval
  - distribution de Dirac
  - TF des signaux périodiques
- Convolution et applications
  - produit de convolution
  - filtrage
  - transposition de fréquence
  - échantillonnage
  - peigne de Dirac
  - théorème d'échantillonnage

#### Heures d'enseignement

|    |    |       |
|----|----|-------|
| CM | CM | 4h    |
| TD | TD | 23,5h |