

# Radiocommunications Nouvelle Génération

## Infos pratiques

---

- > ECTS : 3,0
- > Nombre d'heures : 38,0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +5
- > Période de l'année : Enseignement neuvième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés et Travaux pratiques
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : IUT Ville d'Avray
- > Composante : Systèmes Industriels et techniques de Communication
- > Code ELP : 4Z9LRADI

## Présentation

---

Les générations de radiocommunication (3G/4G) seront présentées.

Cours sur :

- \* Propagation en zone urbaine, diffraction, réflexion, diffusion, polarisation, Rice, Rayleigh, PIRE, sélectivité
- \* CDMA gain de traitement, architecture 3G
- \* LTE, Architecture, techniques radio employées : polarisation, OFDM, OFDMA, SC FDMA, canaux physiques, logiques et de transport, codage canal (CRC, convolutif, turbo codes), Modulations, MIMO et diversité.
- \* Canaux montants et descendants, applicatif : connexion réseau et communication
- \* Mise en œuvre des techniques précédentes

## Objectifs

---

Se familiariser avec les générations de radiocommunication (3G/4G).

## Compétences visées

---

- \* Norme 3G/4G
- \* Propagation en zone urbaine
- \* LTE, Architecture, techniques radio employées

## Examens

---

Contrôle continu : Evaluations des TP (25%) et devoir surveillé en 2h (75%)

## Bibliographie

---

- \* Codes et turbo codes: Berrou
- \* Réseaux GSM : X. Lagrange
- \* LTE et réseaux 4G : Bouguen Hardouin Wolf
- \* Standard 3GPP LTE

## Contact(s)

### > Philippe Forster

Responsable pédagogique  
pforster@parisnanterre.fr