

Conception de Récepteur



Composante

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

En bref

- **Code Ametys:** N8EN13B
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Présentation

Objectifs

- Connaître et comprendre les causes des erreurs de synchronisation dans les systèmes de communication numériques.
 - Être capable d'analyser l'impact des erreurs de synchronisation dans les systèmes de communication numériques mono et multi porteuses (OFDM).
 - Être capable de mettre en œuvre des techniques de base (estimateurs, boucles) pour synchroniser des transmissions numériques mono et multi porteuses.
-

Description

Cet enseignement aborde les points suivants :

1. Origine des erreurs de synchronisation sur l'horloge et la porteuse.
2. Impact des erreurs de synchronisation sur l'horloge et la porteuse dans le cas d'une transmission mono-porteuse et dans le cas d'une transmission OFDM.

3. Méthodes de synchronisation (estimateur, boucle de Costas) pour corriger une erreur sur la porteuse dans le cas d'une transmission mono-porteuse.
4. Méthodes de synchronisation (estimateur, boucle de Gardner) pour corriger une erreur sur l'horloge dans le cas d'une transmission mono-porteuse.
5. Méthodes de synchronisation porteuse et horloge en OFDM : utilisation de l'intervalle de garde (Van De Beek) ou de pilotes (Moose, Schmidl et Cox).

Pré-requis obligatoires

Transmissions mono-porteuses et OFDM, Bases de traitement du signal, Probabilités et Statistiques