

Liaisons optoélectroniques et hyperfréquences

Responsable : Olivier PASCAL (olivier.pascal@laplace.univ-tlse.fr, 05 61 55 88 56)

Objectifs

Acquérir les bases théoriques permettant l'établissement d'un bilan de liaison et notamment concernant le bruit dans les systèmes.

Analyser des bilans de liaison dans le cadre des télécommunications optiques et hyperfréquences.

Contenu

I – Optoélectronique micro-onde (C : 8h , TD : 6h)

Les interfaces opto - microondes.

Génération de signal RF par battement laser.

II – Signal et bruit (C : 8h, TD : 4h)

Notion de bruit du composant au circuit et à l'antenne.

Les différents types de bruit dans les composants, circuits et systèmes. Rapport S/N.

Bilans de liaison.

III – Mesure du bruit (C : 6h, TD : 8h, TP : 2h)

Principe de mesure et mise en pratique.

Pré-requis

Bases de théorie du signal, maîtrise des problèmes liés à la propagation et à l'analyse de signaux.

Bibliographie

« Satellite communication systems », G. Maral, S. Bousquet, Wiley, 2002.