



Catherine LEPERS animera un séminaire le 14 décembre 2010.
Vous pouvez diffuser cette information à des collègues pouvant être intéressés par cette conférence.

Séminaire Foton-Enssat
le mardi 14 décembre, 14h-16h (salle 137C)

« Réseaux d'accès optiques passifs mettant en œuvre la technique d'accès multiple par répartition de codes (AMRC ou OCDMA : Optical Code Division Multiple Access) »

Catherine LEPERS

Institut Télécom/ Télécom SudParis
CNRS UMR 5157

L'exposé comportera deux parties : la première partie s'intéressera au concept des réseaux PON-OCDMA. Elle décrira en particulier le rôle des composants optiques « clés » utilisés dans les réseaux PON-OCDMA comme les codeurs/décodeurs tout optiques et les sources optiques.

Les codeurs/décodeurs optiques permettent respectivement d'implémenter les codes et de reconnaître les données utilisateur. Ils remplissent des fonctions de codage/décodage temporel, fréquentiel, bidimensionnel temps/fréquence, ou spectral. Nous verrons que le choix des sources optiques dans les réseaux PON-OCDMA, dépend essentiellement du type de codage à implémenter. Les sources optiques peuvent être large bande (diodes électroluminescentes, les sources à émission spontanée amplifiée ...) ou à bande étroite (lasers).

La deuxième partie consistera à présenter les résultats obtenus dans le cadre du projet ANR SUPERCODE dont l'objet était l'étude d'une source continuum pour l'application PON-OCDMA.

Dans le but d'augmenter le nombre d'utilisateurs dans les réseaux PON-OCDMA, nous avons considéré deux architectures systèmes OCDMA. La première est une architecture système hybride WDM/OCDMA à encodage temporel dans laquelle nous avons découpé le spectre d'une source large bande afin de multiplier le nombre d'utilisateurs multiplexés OCDMA par le nombre de canaux WDM générés. La seconde est une architecture système OCDMA à encodage spectral en phase qui permet d'implémenter des codes bipolaires. Afin de lutter contre les interférences d'accès multiple (MAI : Multiple Access Interference) rencontrées dans ces systèmes OCDMA, nous avons utilisé un absorbant saturable après décodage des données de l'utilisateur désiré.

