

# Programme de recherche sur crédits incitatifs

## Campagne 2006

### Fiche d'avancement à mi-parcours

(diffusion interne GET)

Projet : DEPART.....

Ecole : TELECOM PARIS.....

Chef de projet dans l'école : D. ERASME .....

#### ASPECT SCIENTIFIQUE

##### Projet :

La croissance constante des applications disponibles en ligne, du nombre de personnes connectées sur le réseau ainsi que de la durée des connexions induit indéniablement une évolution de la structure des réseaux de transmissions. Cette croissance concerne aussi bien les réseaux métropolitains, les réseaux locaux que les réseaux d'accès. Leur mise en place, à grande échelle, nécessiterait la mise à disposition de dispositifs et fonctionnalités spécifiques autorisant une très grande flexibilité.

C'est dans ce cadre, que Telecom Paris s'est intéressé aux composants d'émission de type laser-modulateur intégrés pour les transmission à 40Gbit/s. Ces composants autorisent une intégration porteuse de réduction de coût du module d'émission pour des transmissions sur des distances modérées de type réseaux métropolitains.

Les caractéristiques de ces sources deviennent alors cruciales dans la conception et l'architecture des liens optique point-à-point. L'analyse de la transmission avec ces limitations physiques (dispersion, effets non-linéaire,...) doit être globalisée en fonction de l'ensemble des paramètres de la liaison mais aussi de ce composant d'extrémité.

##### Avancement des travaux :

Le travail des 6 mois écoulés a été consacré principalement à la mise en place d'un banc de caractérisation de ces composants d'émission. Pour cela, le budget d'investissement du projet a été mis à contribution. Le banc expérimental a été conçu en fonction des composants à tester qui nous ont été fournis par le laboratoire Alcatel-Thalès 3-5Lab en prévision de notre interaction future dans le cadre du projet CARRIOCAS de [SYSTEM@TIC](mailto:SYSTEM@TIC).

En parallèle, l'étudiant financé sur le projet a entamé l'étude par simulation de la liaison à 40Gbit/s à l'aide d'un outil de simulation commercial disponible au laboratoire. Cette pré-étude s'insérera directement dans une étude plus complète définie par l'architecture du réseau de calcul réparti du projet CARRIOCAS

#### ASPECT ORGANISATIONNEL

Le projet s'intègre parfaitement dans les études du groupe de recherche GTO. Il a permis de débute une thèse qui se poursuivra sur financement CARRIOCAS. L'interaction avec l'INT a conduit à une présence commune lors des interactions avec les responsables du SP1 de CARRIOCAS.

Mise ne place d'un site WEB d'échange de document sur le projet DEPART.