

# Introduction de la commutation optique par paquet dans les réseaux IP

## Mots clés :

- **Directeur de thèse** : THOMAS BONALD
- **Co-encadrant(s)** :
- **Unité de recherche** : Laboratoire Traitement et Communication de l'Information
- **Ecole doctorale** : École Doctorale Informatique, Télécommunications, Électronique de Paris
- **Domaine scientifique principal**: Divers

## Résumé du projet de recherche (Langue 1)

La technologie dite OBS (Optical Burst Switching) est l'une des mieux à même de supporter la diversité spatiale et temporelle du trafic IP. Elle consiste à commuter en optique des "trains" de paquets, à l'aide de signaux circulant sur un canal de contrôle et annonçant l'arrivée de ces trains. Certaines questions fondamentales, qui font l'objet de la thèse, restent cependant largement ouvertes : · quelle taille de réseaux OBS ? · quelle longueur de train ? fixe ou variable ? · comment former les trains ? Les réponses dépendront certainement de la partie de réseau concernée (accès, collecte, coeur). Elles conditionneront le choix de la longueur des trains et des mécanismes de contrôle à mettre en œuvre, comme l'ordonnancement des paquets lors de la formation des trains, la mise en attente des trains, et la réservation de chemins. Par ailleurs, le réseau devra être robuste aux pannes et garantir des délais de transit compatibles avec les applications les plus exigeantes.

## Résumé du projet de recherche (Langue 2)

Il s'agit de déterminer la taille et de la topologie optimales des réseaux OBS, à partir de modèles de trafic réalistes. L'approche envisagée est de combiner analyse, permettant d'identifier sur des cas simples les propriétés structurantes du système, et simulation, pour vérifier ces résultats sur des tailles de système plus réalistes. Les problèmes d'interconnexion de ces réseaux OBS viendront dans un second temps.