



## Objectifs : Réaliser une transmission sur fibre optique sur **N × 200 km !**

- ➔ Mettre en œuvre une détection cohérente du signal (amplitude et phase)
- ➔ Faire fonctionner une boucle à recirculation de 200 km
- ➔ Améliorer les algorithmes de traitements numériques : compensation de la dispersion, compensation des effets de polarisation, égalisation du bruit de phase du laser

## 1 GROUPE

- Tests des composants, mise en place de la liaison,
- Commande des instruments
- Traitement numérique (Matlab,...) et interface utilisateurs

## Contexte :

- Prendre connaissance de l'importance des transmissions sur fibre optique
- Initier, par la pratique, aux techniques utilisées dans les systèmes de transmission à très haut-débit : Formats de modulation en amplitude et en phase (QAM) + Multiplexage en polarisation +
- + Détection cohérente + Traitement numérique du signal (DSP)

## Objectifs : Mise en place d'une plateforme

- ⇒ Formats de modulation en amplitude & en phase
- ⇒ Technique du multiplexage en polarisation (PDM)
- ⇒ Détection cohérente (détection en amplitude et en phase du champ optique)
- ⇒ Techniques de traitement numérique du signal (DSP)
- ⇒ Automatisation des mesures et commande à distance

## Contacts :

[nicolas.dubreuil@institutoptique.fr](mailto:nicolas.dubreuil@institutoptique.fr)

[sylive.lebrun@institutoptique.fr](mailto:sylive.lebrun@institutoptique.fr)

[elie.awwad@telecom-paris.fr](mailto:elie.awwad@telecom-paris.fr)