



**Titre du projet :** Réalisation expérimentale et simulation d'un réseau optique de type PON

**Renseignements administratifs**

Société : Partenariat avec Orange

Prénom(s) et nom(s) du (des) contacts :

Tél :

Email :

Site Web :

**Référent universitaire si connu**

Prénom(s) et Nom(s) : Jordan Thouras et Christelle Aupetit-Berthelemot

Composante : ENSIL

Tél : 05 55 42 36 81

Email : [jordan.touras@ensil.unilim.fr](mailto:jordan.touras@ensil.unilim.fr) ; [christelle.aupetit@ensil.unilim.fr](mailto:christelle.aupetit@ensil.unilim.fr)

**Descriptif du projet et objectifs scientifiques (1 page maximum) :**

Le projet consistera à monter un démonstrateur expérimental de type Réseau Optique Passif, dernier lien des réseaux optiques (Fiber To The Home) jusqu'au domicile. Pour réaliser le banc, les étudiants devront tout d'abord le simuler à l'aide du logiciel VPI system, numéro 1 sur le marché des télécom optiques. Les performances seront optimisées en simulation pour montrer le maximum de débit et de distance qu'il est possible d'atteindre.

Le laboratoire Xlim possède des équipements permettant de réaliser le démonstrateur expérimental. Les étudiants apprendront à manipuler des composants optoélectroniques et les fibres et pourront comparer les résultats à ceux obtenus en simulation.

Le démonstrateur pourra ensuite être utilisé en TP pour les promotions suivantes ou bien en tant que démonstrateur pour les visites de l'ENSIL.

**Intérêts du projet** (quelques lignes) : Comprendre et approfondir les connaissances sur les transmissions optiques dans le réseau d'accès : dernier kilomètres du réseau pour servir l'utilisateur.



**Moyens matériels nécessaires :**

Fibres optiques, lasers, photodiodes, polariseur, multiplexeurs/démultiplexeurs optiques, oscilloscopes optiques, mesureur de TEB, générateurs de données pseudo-aléatoires, analyseurs de spectres optiques

**Autres renseignements**

Prérequis nécessaires pour mener à bien le projet : Les informations seront données en début de projet

Apports de ce projet pour les élèves :

Nombre d'élèves : ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite éventuelle en stage : ☐ Oui ☒ Non

