

# WAVETECH@HdF

## Ondes et matières pour le « Deep Tech » .

### Les objectifs du projet WAVETECH

Le CPER WaveTech a pour vocation la conduite de recherches dans les domaines de la photonique, des ondes Térahertz (THz) et de la mécanique quantique. Il a pour objectifs de développer des matériaux avec de nouvelles propriétés et fonctionnalités indispensables aux transmissions à ultra-haut débit (fibres optiques et télécoms sans fil), l'étude du cycle de vie des matériaux utilisés (industrie ou produits de consommation), avec des solutions innovantes de recyclage et de sécurité. Basé sur une approche interdisciplinaire, le projet réunit des personnes de cultures variées (opticiens, chimistes, mathématiciens, physiciens, électroniciens) dans l'optique de développer plus encore l'impact de la connaissance des matériaux, de la topologie de la matière et de l'interaction entre onde et matière et son utilisation ou sa modélisation dans une démarche Deep Tech au sein des entreprises.

### Apports vers l'économie et le citoyen

Collaborations: Prysmian group, ASN, MC2-Technologies, V-Micro, STMicroelectronics, Lightcore Technologies, Ekinops, Orange, IDIL, Le Verre Fluoré, Meta, Cailabs, Adelis, Amplitude Systèmes, CEA List, CEA Cesta, CEA Marcoule

Equipex+ ADD4Photonics, centrale de technologie [FiberTech](#) et [CMNE](#) (pour les composants THz)  
Prestation de service FiberTech: Réalisation de fibres optiques de spécialité, procédés fibres optiques.

- **PEPR : Electronique et 5G-Réseaux du futur**
- **PEPR QuantEdu-France**, formation aux technologies quantiques.
- Projet BPI SIMBADE
- Laboratoires de Recherche Conventionnés: SYLFE (CEA-Cesta), LIFT (Draka/Prysmian Group), labCORE (Lightcore Technologies), TowerBragg (CEA-LIST), Laboratoire commun Pascal Ancey (ST-IEMN).

### Les porteurs du projet

Pascal Szriftgiser, DR CNRS, PhLAM, UMR 8523, CNRS, Univ. Lille.

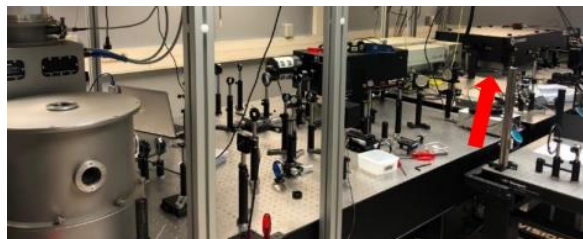
Pr. Guillaume Ducournau, IEMN, UMR 8520, CNRS, Univ. Lille, UPHF, Junia, Centrale Lille.

### Les membres du consortium

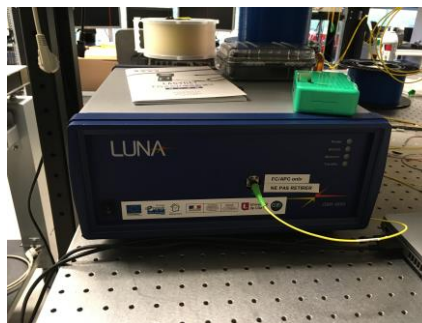
Le consortium associe 3 partenaires qui regroupent 6 laboratoires de recherche répartis en région Hauts-de-France.

**CNRS**, Université de Lille, ULCO.

### Exemples d'investissements phares



Chaîne milijoule picoseconde, Dynamique excitations topologiques. Installation PhLAM (Source: CPER Wavetech).



Réflectomètre optique très haute résolution, installé à l'IRCICA (Source : CPER Wavetech).



Analyseur de réseaux vectoriel pour pilotage de têtes d'extension THz, installé à l'IEMN (Source : CPER Wavetech).