

Stage ingénieur / Master 2

Sondes photoniques /détection des rayonnements impulsionnels

Développer des capteurs photoniques au cœur d'un projet FEMTO-ST/CEA

- **Mots-clés** : photonique & électromagnétisme, microsystemes et nanotechnologies, caractérisation opto-électronique, packaging
- **Contact** : Nadège Courjal — 03 81 66 55 85 — nadege.courjal@femto-st.fr
- **Lieu** : FEMTO-ST (Besançon)
- **Cadre** : Financement CNRS et contrat FEMTO-ST/CEA
- **Durée et gratification** : 4 à 6 mois à partir de janvier 2027 — 700 €/mois

Dans le cadre d'une collaboration entre FEMTO-ST et le CEA Gramat, nous recherchons un·e stagiaire ingénieur·e, avec possibilité d'ouverture vers une thèse à FEMTO-ST, financée par le CEA.

Le projet s'inscrit dans le contexte du développement des ultra-hauts débits (6G, IoT), où mesurer les champs électromagnétiques impulsionnels représente un enjeu majeur pour la santé, la sécurité et les télécommunications.

Le poste porte sur le développement d'une nouvelle génération de sondes destinées à la détection sensible et à haute résolution des champs électromagnétiques impulsionnels, en intégrant des architectures photoniques compactes — spécialité de FEMTO-ST — que vous encapsulerez pour des caractérisations en laboratoire puis sur site.

La caractérisation combine spectrométrie ultra-résolue, polarimétrie rapide et alignement assisté par vision.

Au sein d'une équipe pluridisciplinaire, vous serez amené·e à :

- Développer les sondes photoniques sur la plateforme technologique MIMENTO
- Caractériser les sondes et analyser les phénomènes électro-photoniques en jeu
- Prendre en charge le fibrage, l'encapsulation, le packaging et les tests sur site

Références :

- [1] A. Zinaoui, *ACS Photonics*, 12 (10): 5614–5622 (2025)
- [2] N. Courjal, F. Henrot, C. Guyot, E. Fizaine, WO2016097658A1
- [3] V. Calero, R. Salut, M. Suarez, B. Robert, A. Caspar, N. Courjal, M.-P. Bernal, *Scientific Reports*, 9, (2019)

Candidature : CV et lettre de motivation à envoyer à nadege.courjal@femto-st.fr

Profil recherché :

- Stage niveau M2, école d'ingénieur
- Formation en physique et/ou ingénierie
- Goût du travail en équipe et capacité à porter un projet
- Solide expérience en expérimentation optique et/ou optoélectronique
- Intérêt marqué pour les micro et nanotechnologies