



<p align="center">Expert(-e) en développement d'expérimentation – Ingénieur de Recherche Laser – Laboratoire d'optique Appliquée (LOA)</p>

MISSION

L'ingénieur(-e) de recherche travaillera sur le développement et l'exploitation de systèmes laser intense, de durée ultra brève et de haute cadence.

ACTIVITES

- Concevoir et réaliser des systèmes laser ultra bref et intense.
- Assurer la conception, la réalisation et les tests de validation d'instrumentations prototypes et de diagnostics optique.
- Assurer l'exploitation et la mise à disposition de faisceaux laser pour les équipes d'expérimentateurs.
- Piloter la réalisation de mesures, les interpréter et les valider pour leur exploitation scientifique.
- Etablir en collaboration avec les chercheurs concernés la stratégie expérimentale (techniques et méthodes) la plus adaptée.
- Participer aux expériences d'interaction laser-plasma avec les équipes de chercheurs.
- Former et informer sur les principes et la mise en œuvre des dispositifs expérimentaux.
- Présenter et diffuser les résultats scientifiques.
- Exercer une veille sur les évolutions technologiques dans le domaine laser ultra bref et intense.

COMPETENCES

- Connaissances en optique générale, optique des lasers, optique non linéaire, métrologie de faisceaux.
- Connaissances des principes et théorie des lasers.
- Compétences en développement d'instrumentations scientifiques en optique.
- Proactivité, forte motivation, curiosité scientifique, appétence pour les travaux expérimentaux.



- Savoir travailler en équipe.
- Expertises appréciées mais non obligatoires en lasers ultra brefs et intenses, en systèmes lasers contrôlés en phase et en production d'impulsions de quelques cycles optiques.
- Expertises appréciées, mais non obligatoires, en contrôle commande, électronique, langage de programmation type Python, LabVIEW, etc...
- Expérience appréciée, mais non obligatoire, du travail dans un environnement international.
- L'agent devra se former sur les techniques expérimentales qu'il ne maîtrise pas ou les appareils de mesure qu'il ne connaît pas, soit en interne à l'unité, soit via des formations.
- Anglais écrit et parlé : comprendre des documentations techniques et pouvoir interagir sans difficulté.

CONTEXTE

Le Laboratoire d'Optique Appliquée (LOA) est une UMR (Unité Mixte de Recherches) ENSTA-ParisTech - CNRS - École Polytechnique située dans le centre de recherche de l'ENSTA-Yvette sur le campus de l'École Polytechnique au sein de l'Université Paris-Saclay (<http://loa.ensta-paristech.fr>).

Les équipes de recherche du LOA développent des systèmes lasers ultra brefs et intenses pour étudier la physique fondamentale de l'interaction laser-matière et des plasmas ainsi que la génération et les applications de faisceaux de rayonnements et de particules énergétiques.

Le LOA est un laboratoire composé de 80 personnes dont 42 permanents. Il est très impliqué dans plusieurs projets ambitieux français et internationaux de R&D en partenariat avec des industriels et des institutions académiques. Le laboratoire possède des infrastructures expérimentales uniques, ce qui lui permet de réaliser des expériences pionnières dans ces domaines d'activité.

L'ingénieur(-e) de recherche exercera ses missions au sein d'une équipe de 12 personnes, composée de chercheurs, ingénieurs, étudiants en thèse et post doctorants. Il sera placé sous l'autorité directe du responsable de l'équipe.

L'équipe construit des systèmes laser à haute cadence (kHz) dont la durée de l'impulsion est poussée aux limites de la technologie (< 5 fs). L'objectif est d'atteindre des énergies laser les plus élevées possibles tout en conservant les propriétés uniques de ce type de faisceaux, comme la stabilisation en phase et le très haut



contraste. Elle utilise ces systèmes pour réaliser des expériences dans des régimes inexplorés de la physique de l'interaction laser-matière.

CONTACT

Antoine ROUSSE

01 69 31 98 90

06 01 26 13 06

antoine.rousse@ensta-paristech.fr