

## Poste d'Ingénieur d'Étude ou Ingénieur de Recherche ou Post-Doctorat

### Source laser multi-kW fibrée en régime continu

### Concevoir, développer et qualifier

#### OBJECTIF :

Concevoir et développer une source laser multi-kW fibrée en régime continu avec objectifs de montée en puissance progressive de 1kW par an sur 4 ans.

#### PRESENTATION DU SUJET :

La société **CILAS** (Compagnie Industrielle des Lasers, **filiale d'Ariane group**) est engagée dans une démarche visant la montée en puissance de ses sources laser à fibres optiques à des niveaux multi-kW. Les fibres optiques actives présentent en effet naturellement un rapport volume de cœur surface très bien adapté pour dissiper efficacement la chaleur générée par le fonctionnement laser. Cependant, au-delà de niveaux de puissance de l'ordre du kW, de nombreuses limitations physiques supplémentaires apparaissent et doivent être prises en compte lors de la conception pour atteindre les objectifs visés. En utilisant et perfectionnant des outils de simulation, ainsi qu'en effectuant des travaux expérimentaux, il s'agira d'identifier les causes de ces limitations, de proposer des architectures de source laser adaptées et, de valider expérimentalement les nouvelles puissances accessibles. L'ingénieur recruté s'appuiera à la fois des savoir-faire d'XLIM (compréhension fine des phénomènes de confinement, interaction champs électromagnétiques intenses-matière, effets non linéaires, milieux à gain, laser ...), et de l'expérience industrielle de CILAS (produits, perspectives, applications, marchés).

#### ENVIRONNEMENT :

- L'essentiel de l'étude sera réalisé au laboratoire XLIM à Limoges.
- En collaboration avec le service DEIO (Département Etudes et Industrialisation Optroniques) de la société **CILAS** (Compagnie Industrielle des Lasers, **filiale d'Ariane group**), la personne recrutée sera immergée dans les projets du laboratoire commun **X-LAS** que partage CILAS avec le laboratoire de recherche **XLIM**. Elle aura donc à interagir avec des chercheurs du laboratoire XLIM et des ingénieurs de la société CILAS.
- Le projet débutera au plus tôt, pour une durée de 24 mois renouvelable
- Le montant du salaire brut sera déterminé selon l'expérience du candidat

#### PRESENTATION DU POSTE, COMPETENCES THEORIQUES ET EXPERIMENTALES ATTENDUES :

Le candidat devra démontrer un goût prononcé pour les aspects expérimentaux même si des phases de conception basées sur des modèles numériques devront être exploitées. Une attention particulière sera portée sur les questions de sécurité incontournables pour cette thématique, qu'il s'agisse de sécurité des personnes ou des équipements.

- Optique guidée, laser à fibres optiques
- Modélisation en optique, gain, effets non linéaires dans les fibres optiques

#### QUALIFICATIONS :

Docteur ou Ingénieur en Physique avec une spécialité photonique  
Autonomie, réactivité, rigueur, capacité d'analyse, maturité et prudence, esprit d'équipe et écoute  
Maîtrise de l'Anglais technique

#### CONTACTS :

XLIM – Candidatures : Philippe ROY – [philippe.roy@xlim.fr](mailto:philippe.roy@xlim.fr)

CILAS – Référence industrielle : Jean-E. MONTAGNE

