



Research engineer (M/F)

About Karthala System

Karthala System develops and builds modular two-photon microscopes dedicated to in-depth imaging for research in life sciences. Inside its unique microscopes, the **AODscope®**, acousto-optic deflectors scan a femtosecond pulsed laser beam, achieving unrivalled performance in this market.

Joining the Karthala System teams means:

- Working within a team of experts in physics, biology and engineering in an atmosphere of cooperation,
- Participating in the development of an internationally oriented technology company with high potential,
- Designing tools which will help researchers to find cures for disease,
- Being accompanied in developing your human potential along with your scientific and technical knowledge.

Job description

To develop high-end, ultra innovative, high performance solutions so as to make unprecedented experiments accessible to research labs, using the most innovative technologies: FPGA, CUDA processing, GHz electronics, etc.

Development of electronics-based instruments and software for control and acquisition

- Digital GHz fast electronics,
- Real-time digital FPGA,
- Numerical signal and image processing,
- Participation in the product development cycle (R&D – Production – Customer support),
- Development and integration of new product functionalities,
- Customer support (installation, tests, commissioning, accompaniment)
- Development of measurement and test benches

Skills

Required skills

- FPGA (VHDL, Verilog),
- Programming: Python (PyQt), C, C++, Labview,
- Electronics design, photonic sensors,
- Digital signal processing,
- Self-sufficiency, flexibility, teamwork.

Additional valued skills

- Propagation of ultrasound waves in anisotropic media,
- Optics, mechatronics, mechanical CAD, microscopy, neuroscience,
- Physical simulation and modelling (python).

Experience / Language

- > 3 years experience or very strong motivation,
- Masters degree or PhD,
- Fluent in French or English.

Job specifics

- Located in the Orsay Scientific Centre (France, 91400),
- Regular visits to the ENS Biology Institute (IBENS) in Paris,
- Trips in France and abroad 3 or 4 times per year,
- Salary dependent on background and experience.





Ingénieur·e instrumentation de recherche (H/F)

À propos de Karthala System

Karthala System conçoit et fabrique des microscopes bi-photon modulaires destinés à l'imagerie en profondeur pour la recherche en sciences de la vie. Dans ses microscopes uniques, les **AODscope®**, des déflecteurs acousto-optiques balayent un faisceau laser d'impulsions femtosecondes avec des performances inégalées sur le marché.

Rejoindre l'équipe Karthala System c'est :

- Travailler avec une équipe d'experts en physique, biologie et ingénierie dans une atmosphère de coopération,
- Participer au développement d'une entreprise technologique à haut potentiel tournée vers l'international,
- Concevoir des outils qui aideront les chercheurs à trouver des solutions aux maladies,
- Être accompagné pour développer son potentiel humain et ses connaissances techniques et scientifiques.

Descriptif du poste et mission globale

Développer des solutions haut de gamme, ultra innovantes et de haute performance afin de rendre accessibles des expériences inédites pour les laboratoires de recherche avec les technologies les plus innovantes : FPGA, traitement Cuda, électronique GHz, etc.

Développement d'instruments à dominante électronique et logiciel pour le pilotage et l'acquisition

- Electronique rapide GHz numérique,
- Numérique Temps Réel FPGA,
- Traitement numérique du signal et des images,
- Participation au cycle de développement du produits (R&D - Production - Support client),
- Développement et intégration de nouvelles fonctions dans les produits,
- Support client (installation, test, mise en service, accompagnement),
- Développement de bancs d'essai ou de mesure.

Compétences recherchées

Compétences requises

- FPGA (VHDL, Verilog),
- Programmation Python (PyQt), C, C++, Labview,
- Conception électronique mixte, capteurs photoniques,
- Traitement numérique du signal,
- Autonomie, flexibilité, travail en équipe.

Compétences supplémentaires appréciées

- Propagation des ondes ultrasonores dans les milieux anisotropes,
- Optique, mécatronique, CAO mécanique, microscopie, neuroscience,
- Simulation/modélisation physique (Python).

Expérience / Langue

- Expérience souhaitée >3 ans ou très forte motivation,
- Cursus/diplôme souhaité >BAC+5 (école d'ingénieur ou PhD),
- Francophone ou anglophone.

Spécificités du poste

- Localisé sur le Centre Scientifique d'Orsay (91400),
- Déplacements à l'Institut de Biologie de l'ENS (Paris),
- Déplacements en France et à l'international environ 3 à 4 fois par an,
- Salaire en fonction du cursus et de l'expérience

