

Profil de poste

MCF 30^{ème} section

Recherche : Photonique pour les technologies numériques.

La photonique est un domaine dont les champs d'application sont multiples, allant de l'industrie du numérique, l'IA, à l'environnement ou la souveraineté nationale. Dans ce cadre, le département DOP de l'Institut FOTON (UMR 6082) fait émerger des solutions photoniques de rupture, en particulier pour le numérique et le traitement optique de l'information, comme la photonique neuromorphique et les systèmes pour la convergence électronique-optique, ainsi que pour la défense. Les systèmes développés visent à être intégrés, dans un but de frugalité, grâce à l'apport des plateformes nationales (CEA-LETI, C2N) et de celles de l'UMR. Ces activités sont soutenues par des projets prioritaires nationaux (France 2030, CPER) et fédérateurs internationaux (EICs notamment); elles bénéficient aux grands infrastructures nationales et internationales pour la recherche (VIRGO, REFIMEVE, FOREST).

Dans cet environnement scientifique, le/la candidat-e recruté-e développera un projet de recherche sur l'étude de nouvelles sources lasers et photoniques ainsi que sur leur utilisation pour la génération et le traitement de formes d'onde optiques, opto-RF ou THz.

Le/la candidat(e) bénéficiera des collaborations existantes avec les laboratoires académiques, industriels et les grands organismes. Il/elle devra avoir démontré une expérience solide de recherche expérimentale en photonique pour le numérique et/ou les technologies quantiques. Des compétences en optique non-linéaire, en simulation numérique ainsi qu'une expérience à l'international seront appréciées.

Contact : marc.vallet@univ-rennes.fr

Enseignement : Physique et photonique, développement des parcours en alternance et à l'international du master PFA.

L'enseignement s'effectuera au sein de la Faculté des Sciences. La personne recrutée s'intègrera aux équipes pédagogiques de formations du Département de Physique et Sciences pour l'Ingénieur. Il/elle interviendra en licence de physique et master de physique fondamentale et applications (PFA), ainsi que dans d'autres formations de la FdS (physique pour les portails Maths ou Bio). Ce recrutement s'inscrit dans la perspective de la refonte des maquettes pédagogiques prévue à partir de 2027, qui accompagnera la transformation des pratiques d'enseignement vers des approches plus actives et intégrées (approche par projets, blocs de compétences, intégration des TES, etc.).

Au niveau licence. Le/la candidat-e sera amené-e à prendre en charge des cours et/ou travaux dirigés parmi les enseignements de physique générale (optique, électromagnétisme, mécanique, thermodynamique, quantique). Il/elle devra aussi s'impliquer dans les travaux pratiques de physique en licence. Des compétences numériques seraient appréciées afin de pouvoir enseigner l'informatique pour les physicien-ne-s.

Au niveau master. Le Master PFA est l'un des rares en France à proposer un parcours de M2 entièrement dédié à la photonique. Ce Master est co-accrédité par deux Universités (Rennes et Brest) et quatre écoles d'ingénieurs (ENSSAT, INSA, ENIB, IMTA). La personne recrutée participera en particulier aux ateliers technologiques photoniques (optique, laser et optique non linéaire) aux niveaux M1 et M2. Il/elle devra s'investir sur les chantiers déjà identifiés : (i) développement de l'ouverture internationale (collaborations par exemple avec l'Université du Québec à Montréal et l'Université Elche en Espagne, réseau européen EDUC), (ii) développement de l'alternance (ouverte en 2025-26) adaptée aux besoins du réseau industriel régional, en lien avec Photonics Bretagne.

Contact : marc.brunel@univ-rennes.fr