

Ingénieur·e en fabrication de sources de photons uniques

Informations générales

- **Lieu** : Palaiseau (Essonne)
 - **Contrat** : CDD dans un premier temps, avec perspective de CDI de mission
 - **Rémunération** : à partir de 2 932,84 € brut mensuel (selon ancienneté)
 - **Niveau requis** : Doctorat
 - **Expérience** : 1 à 3 ans (doctorat inclus)
-

Votre mission

Nous recrutons un·e **ingénieur·e de recherche** pour participer à la **fabrication et à l'optimisation de sources de photons uniques basées sur des boîtes quantiques intégrées en microcavités optiques**.

Ces dispositifs, au cœur des activités de l'équipe **GOSS-QD** du C2N, reposent sur des boîtes quantiques semi-conductrices émettant à différentes longueurs d'onde, intégrées dans des micro-piliers AlAs/GaAs. Ils constituent des briques technologiques essentielles pour la **photonique quantique**, avec des applications allant des sources de photons uniques et intriqués aux interfaces spin-photon.

Vous rejoindrez une équipe reconnue internationalement, dont l'objectif est d'**améliorer les performances des dispositifs** (brillance, indiscernabilité des photons) et d'**intégrer de nouvelles fonctionnalités**, telles que :

- le contrôle de l'état de charge des boîtes quantiques,
- l'ingénierie des modes optiques,
- le contrôle de la contrainte mécanique.

Dans le cadre du **laboratoire commun QDlight (C2N–Quandela)**, vous contribuerez activement à la **feuille de route scientifique et technologique**, en :

- améliorant les procédés de fabrication existants,
- proposant et testant de nouveaux procédés,
- concevant des dispositifs de nouvelle génération.

Vous réaliserez également des **montages optiques simples** afin de caractériser l'influence des étapes technologiques sur les propriétés optiques des microcavités. Vos résultats orienteront directement les choix de conception et la stratégie de recherche, avec un impact concret sur le développement des technologies quantiques photoniques.

Activités principales

- Participer à la fabrication de dispositifs à boîtes quantiques en micro-piliers
- Travailler en interaction étroite avec les chercheurs de l'équipe pour définir les objectifs technologiques
- Identifier et optimiser les étapes de fabrication critiques pour les performances des dispositifs
- Concevoir et tester de nouvelles architectures de composants

- Réaliser des mesures optiques et électriques de caractérisation
 - Documenter rigoureusement les résultats et présenter vos conclusions à l'équipe
-

Profil recherché

Compétences techniques

- Doctorat (ou équivalent) avec **environ 3 ans d'expérience** en laboratoire de recherche
- Solide maîtrise des **techniques de micro- et nanofabrication** (dépôt de couches minces, lithographie, gravure, etc.)
- Bonne compréhension des **microcavités optiques** et des **hétérostructures semi-conductrices**
- Expérience en **caractérisation optique et/ou électrique**
- **Anglais** : niveau B2 minimum

Qualités personnelles

- Goût pour le travail en équipe et les projets interdisciplinaires
 - Autonomie et rigueur scientifique
 - Bonnes capacités de communication orale et écrite
 - Sens de l'analyse et esprit d'initiative
 - Capacité à structurer et synthétiser les résultats
-

Environnement de travail

Le **Centre de Nanosciences et de Nanotechnologies (C2N)** est un centre de recherche de tout premier plan, situé en Île-de-France et rattaché à l'Université Paris-Saclay. Il rassemble environ **400 personnes**, dont plus de 100 chercheurs permanents, et dispose d'une **salle blanche de 2 900 m²**, la plus grande et la plus récente de France.

Vous intégrerez l'équipe **GOSS-QD (Group for Optoelectronics and Spintronics on Semiconductor)**, leader mondial dans le domaine de la photonique quantique, reconnue pour des avancées majeures telles que :

- des sources de photons uniques de brillance et d'indiscernabilité record,
- la génération d'états intriqués spin-multi-photons,
- des démonstrateurs de calcul quantique photonique,
- des interfaces spin-photon innovantes.

Le **laboratoire commun QDlight**, issu du partenariat stratégique entre le C2N et **Quandela**, offre un cadre unique à l'interface entre **recherche académique de pointe et innovation industrielle**, permettant de transformer des résultats scientifiques en technologies quantiques concrètes.

Envoyez votre CV et Lettre de motivation à pascale.senellart-mardon@universite-paris-saclay.fr