

Objet : Candidature pour Stage Microtechnique/Matériaux : Développer un procédé de microfabrication silicium innovant

Madame, Monsieur,

Étudiant en Master de Robotique à l'EPFL après avoir obtenu mon Bachelor en Microtechnique, je souhaite vivement rejoindre votre équipe dans le cadre de mon stage de Master. Dans l'idéal, j'aimerais effectuer un stage d'une durée de 6 mois de Mars à Août 2026 mais je reste flexible et ouvert à toute autre proposition de dates ou de durées. Mon parcours académique m'a permis d'acquérir une solide base théorique en microfabrication et en matériaux, tandis que mon Master en Robotique m'a apporté une approche systémique et une capacité à résoudre des problèmes techniques complexes. Cette combinaison de compétences, alliée à ma passion pour la précision et l'excellence technique, me motive particulièrement à contribuer à vos projets de développement de procédés innovants.

Ce stage représente pour moi une opportunité unique d'appliquer mes connaissances dans un contexte industriel réel et de participer au développement d'un procédé de microfabrication silicium. Ce qui m'attire particulièrement dans ce poste, c'est la dimension d'innovation et d'optimisation qu'il implique : identifier des pistes de fabrication adaptées, réaliser des prototypes, optimiser les paramètres de processus, et analyser l'influence de ces paramètres sur le résultat final. Cette approche méthodique et rigoureuse correspond parfaitement à ma façon de travailler. Par ailleurs, mon intérêt profond pour l'horlogerie, et plus spécifiquement pour la marque Rolex, a renforcé ma sensibilité à la précision extrême et au souci du détail qui caractérisent votre domaine d'excellence. L'opportunité d'évoluer dans un environnement où l'innovation technique et la qualité sont au cœur des préoccupations, avec des équipements à la pointe de la technologie, constitue un cadre idéal pour mon développement professionnel.

Mon expérience pratique en salle blanche, acquise à travers plusieurs contextes, fait de moi un candidat adapté à ce poste. Actuellement, je travaille sur un projet de dispositif nanofluidique en diamant au laboratoire LNQ de l'EPFL, où je suis amené à optimiser des processus de fabrication complexes incluant l'activation de surface, la photolithographie, et la métallisation. Cette expérience m'a permis de maîtriser un large éventail d'équipements : systèmes d'activation de surface (Tepla300, Tepla Giga-batch), outils de revêtement et de lithographie (Sawatec SM-150, SM-200), techniques de gravure sèche et humide, systèmes d'évaporation (EVA760 Z11), et équipements de découpe (Disco DAD 321/3221). Parallèlement, j'ai eu l'opportunité d'être assistant en cours de microfabrication à l'EPFL, ce qui m'a permis de développer mes compétences pédagogiques et ma capacité à expliquer des processus complexes, tout en approfondissant ma compréhension des différentes techniques. Ces expériences m'ont appris à diagnostiquer des problèmes de fabrication, à ajuster les paramètres de processus pour améliorer les rendements, à observer et mesurer les composants avec précision, et à documenter rigoureusement chaque étape pour assurer la reproductibilité. Cette combinaison d'expériences pratiques, théoriques et pédagogiques me permet d'aborder les défis techniques avec autonomie et rigueur, tout en étant capable de partager mes résultats de manière claire avec une équipe multidisciplinaire.

Je serais ravi de pouvoir discuter de ma candidature lors d'un entretien et de vous expliquer comment mon profil pourrait contribuer à vos projets. Je reste à votre disposition pour tout complément d'information.

Dans l'attente de votre réponse, je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Benjamin BAHUREL
benjamin.bahurel@epfl.ch
+33 7 81 54 42 74