

Compte-rendu de séjour

Du 9 avril au 20 juin 2025

Rédigé par Nathan Peron

Avec le soutien de la bourse Takenoko



東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO

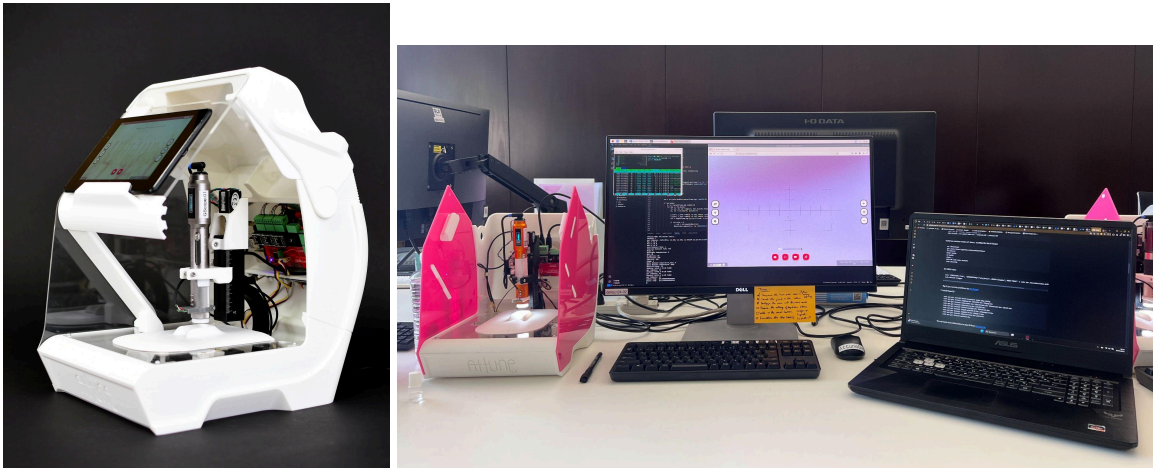
iut
de BORDEAUX

Introduction

D'avril à juin 2025, j'ai effectué un stage de trois mois au DLX Design Lab de l'Université de Tokyo grâce au soutien de l'Association des Anciens Boursiers Francophones de la JSPS et à l'attribution de la bourse Takenoko. Ce laboratoire international, où collaborent des chercheurs de différents pays, m'a offert un environnement idéal pour appliquer mes compétences en électronique et informatique industrielle à l'innovation en technologies de santé, tout en découvrant la culture japonaise.

Le Projet Attune : Fusionner Santé et Musique

Ma mission principale portait sur Attune, un dispositif innovant qui analyse les capillaires du bout des doigts et convertit les données en musique personnalisée. Sous la supervision de Yuri Klebanov, j'ai amélioré ce système de surveillance de santé pour l'événement Portes Ouvertes de l'université.



Mes contributions techniques ont inclus :

- **Intégration IA** : J'ai implémenté avec succès la reconnaissance automatique des capillaires tout en résolvant des problèmes critiques de gestion mémoire
- **Développement d'algorithmes musicaux** : J'ai créé des systèmes pour mapper les motifs vasculaires à 64 pistes musicales uniques
- **Fabrication hardware** : J'ai conçu et produit des composants en utilisant l'impression 3D et la découpe laser
- **Standardisation des systèmes** : J'ai mis à niveau trois dispositifs pour assurer la cohérence de la recherche

J'ai aussi participé à d'autres projets, notamment le Ghost Project (installation d'interaction avec des neurones) et le programme Coral Rescue (systèmes de surveillance d'aquarium), tout en présentant notre travail pendant l'Open Campus 2025.

Vivre et Explorer le Japon

Au-delà du laboratoire, mes trois mois au Japon sont devenus un voyage culturel inoubliable. Vivant à Tokyo, j'ai exploré les différents quartiers de la ville tout en m'adaptant à la vie quotidienne – naviguer dans le système de trains, surmonter les barrières linguistiques, et participer aux traditions locales comme le hanami.



Mes voyages m'ont mené dans les préfectures d'Aomori et Akita au nord du Japon, où les paysages magnifiques et la culture rurale contrastaient fortement avec l'intensité urbaine de Tokyo. Visiter de nombreux temples à travers le Japon m'a permis de mieux comprendre les traditions bouddhistes et shintoïstes, soulignant l'équilibre remarquable du pays entre héritage ancien et innovation de pointe – une dualité qui reflétait parfaitement mon expérience entre les temples sacrés et les installations high-tech du laboratoire.



Intégration Culturelle et Développement Personnel

Travailler dans l'environnement multiculturel du DLX Lab tout en vivant dans la société japonaise a créé une expérience d'apprentissage unique. Au laboratoire, j'ai collaboré avec des collègues de huit pays, chacun apportant des perspectives différentes à la résolution de problèmes. En dehors du travail, j'ai navigué dans les normes sociales japonaises, de l'échange correct de cartes de visite à la compréhension de l'importance de la ponctualité et de l'harmonie de groupe.

Le contraste entre mes visites de temples le week-end et le développement technologique en semaine a souligné l'équilibre remarquable du Japon entre préservation du patrimoine et poursuite de l'innovation. Cette dualité a influencé mon approche du projet Attune – créer une technologie de pointe tout en respectant l'élément humain dans la surveillance de la santé.

Conclusion

Ce stage a dépassé toutes mes attentes, tant sur le plan professionnel que personnel. J'ai non seulement amélioré mes compétences techniques en IA, conception hardware et développement de systèmes, mais les expériences culturelles se sont révélées tout aussi enrichissantes. Je tiens à exprimer ma sincère gratitude envers l'Association des Anciens Boursiers Francophones de la JSPS pour l'attribution de la bourse Takenoko, ainsi qu'à mon parrain, Thimothée Levi, pour son accompagnement et son soutien au titre de l'association. Ce financement a été le moteur de mon stage de trois mois au Japon, me permettant de m'investir pleinement dans le développement du projet Attune au sein du DLX Design Lab. Cette expérience, rendue possible par l'association, constitue une étape déterminante de mon parcours, tant sur le plan professionnel que personnel.