

Xiaofan GUO

Institut Supérieur d'Électronique de Paris (ISEP)

xiaofan.guo@eleve.isep.fr / guoxiaofan0225@gmail.com

+33 7 66 57 21 23 / +86 182 0714 7179

Fait à Paris, le 12/08/2025

## **Objet : Candidature au doctorat « Indoor Localization for Patient Behavior Analysis in the Context of Connected Healthcare »**

Madame, Monsieur,

Je suis actuellement en dernière année d'études à l'Institut Supérieur d'Électronique de Paris (ISEP) et je serai diplômée en 2025 avec un diplôme d'ingénierie (équivalent à un Master en Chine), spécialisée en communications sans fil et Internet des objets. Actuellement, j'effectue mon stage de fin d'études chez Orange (France Télécom), portant sur l'optimisation de l'efficacité énergétique dans les réseaux cœur 5G.

Je suis particulièrement intéressée par le projet doctoral « Indoor Localization for Patient Behavior Analysis in the Context of Connected Healthcare », dont le domaine de recherche correspond étroitement à mon parcours académique et à mes intérêts scientifiques, et qui est en lien direct avec mon intérêt à long terme pour la santé intelligente et les technologies de communication à faible consommation. Ce projet, mené conjointement par l'ISEP et l'Université de l'Académie Chinoise des Sciences, représente pour moi une opportunité précieuse de travailler dans un contexte international et interdisciplinaire, en associant les technologies de communication et d'intelligence artificielle aux recherches en santé connectée.

Au cours de mes études à l'ISEP, j'ai réalisé un projet de fin d'études sur la localisation en intérieur basée sur les empreintes RSSI, comparant les performances des réseaux de neurones profonds (DNN) et des réseaux de neurones à graphes (GNN) en termes de précision et de temps de calcul. Les résultats ont mis en évidence les avantages potentiels des GNN dans des environnements à topologie complexe, ce qui m'a permis de développer une solide expertise en traitement de données de capteurs et en localisation en intérieur. Ces résultats ont été synthétisés dans un article scientifique.

Dans le cadre de mon stage chez Orange, j'ai mené de manière autonome une étude comparative de la consommation énergétique de deux cœurs 5G (Free5GC et OAI) et effectué des optimisations au niveau du code source pour réduire la consommation du système. Ce travail a inclus la mise en place d'une chaîne complète de mesure et d'analyse énergétique à l'aide de Kepler, Prometheus et Grafana, consolidant mes compétences en architecture réseau, apprentissage automatique et déploiement de systèmes à grande échelle. Par ailleurs, j'ai participé à des réunions hebdomadaires avec mes collègues afin d'échanger sur nos avancées et nos résultats, renforçant ainsi mes compétences en communication et en travail d'équipe.

Avant cela, j'ai participé à plusieurs projets de recherche en laboratoire et j'ai toujours entretenu une forte passion pour la recherche scientifique. Ces expériences m'ont permis de développer les qualités essentielles pour réussir un doctorat : autonomie, rigueur scientifique, capacité à travailler dans des environnements multiculturels et maîtrise des technologies avancées en communication et en IA. Je suis convaincue de pouvoir apporter une contribution significative à votre équipe et je suis motivée par la perspective de faire progresser l'application de la localisation en intérieur dans le domaine de la santé connectée.

Si vous avez besoin d'informations complémentaires concernant ma candidature, n'hésitez pas à me contacter. Dans l'attente de votre réponse, je vous adresse mes salutations les plus distinguées.

Xiaofan Guo