



**Fiche de poste**  
**Ingénieur d'étude (F/H) en instrumentation / mesures physiques / optique**  
**(CDD de 12 mois)**

**Intitulé du poste**

---

Ingénieur d'étude (F/H) : Conception, réalisation et utilisation d'un protocole de mesure des propriétés de réflexion de surfaces routières mouillées sur un goniorélectromètre.

**Contexte du poste**

---

Le poste s'inscrit dans le cadre du projet de recherche ANR REFLECTIVITY (2023-2026), qui propose de développer de nouvelles techniques pour mesurer et modéliser les propriétés de réflexion ou BRDF (*Bidirectional Reflectance Distribution Function*) des surfaces routières et les utiliser pour optimiser les installations d'éclairage public, la visibilité de la signalisation horizontale ou lutter contre les îlots de chaleur urbains.

Parmi les principaux objectifs du projet figure la création d'une base de données de BRDF de surfaces routières soumises à différents facteurs de dégradation, mesurées en laboratoire. Cette base de données doit permettre de développer des méthodes de prédiction de l'évolution de la BRDF en fonction de ces facteurs de dégradation. L'un de ces facteurs est l'état mouillé de ces surfaces.

**Missions et objectifs**

---

L'ingénieur d'étude aura pour objectif de constituer une base de données des photométries d'échantillons de surfaces routières, notamment à l'état mouillé. A cet effet, il sera chargé des essais de mesure des propriétés de réflexion sur le goniorélectromètre de l'Université Gustave Eiffel dédié à la mesure de BRDF.

Dans un premier temps, la mission de l'ingénieur d'étude sera de définir un protocole de mouillage permettant des mesures de BRDF contrôlées et répétables de surfaces routières à l'état mouillé. Il réalisera aussi l'adaptation mécanique et optique du banc BRDF actuel afin d'y pouvoir mesurer des BRDF en conditions mouillées. Dans un deuxième temps, il sera chargé des essais sur le banc de mesure en conditions sèches et mouillées sur les échantillons de la base de données.

## Profil recherché

---

- Etre titulaire d'un diplôme BAC+5 (master, école d'ingénieur) en lien avec l'instrumentation, les capteurs et les mesures physiques;
- Faire preuve de rigueur, d'autonomie et de curiosité, savoir travailler en équipe ;
- Des connaissances de base en optique ou photométrie et métrologie sont souhaitées ;
- Des connaissances en programmation (Matlab/Labview/Arduino) seraient un plus.

## Environnement de travail

---

Au sein de l'Université Gustave Eiffel ([www.univ-eiffel.fr](http://www.univ-eiffel.fr)), le Laboratoire Perceptions, Interactions, Comportements & Simulations des usagers de la route et de la rue (PICS-L, <https://pics-l.univ-gustave-eiffel.fr/>) mène des recherches pluridisciplinaires qui contribuent au développement de connaissances et d'outils pour observer, comprendre, améliorer et évaluer la mobilité individuelle des usagers de la route et de la rue selon divers degrés d'assistance et d'automatisation. Le laboratoire rassemble une quarantaine d'agents. Il gère plusieurs équipements scientifiques importants, dont des bancs de photométrie (dont le banc BRDF) et psychométrie, des salles de réalité virtuelle, ainsi que plusieurs sites et véhicules instrumentés.

L'ingénieur d'étude sera sous la responsabilité hiérarchique du directeur du PICS-L et collaborera en lien étroit avec les ingénieurs et chercheurs du laboratoire impliqués dans les activités vision humaine et photométrie.

## Détails pratiques du poste

---

- Contrat à durée déterminée de 12 mois
- Date de début du contrat : mai 2023.
- Rémunération : environ 2200 € bruts/mois.
- Lieu : Université Gustave Eiffel, site de Champs-sur-Marne (77) (Ligne du RER A, arrêt Noisy-Champs, à 25 minutes de la Gare de Lyon à Paris).

Fournir un CV détaillé et une lettre de motivation.

## Contact

---

Enoch SAINT JACQUES

Responsable du laboratoire de photométrie du PICS-L.

Tél : 01 81 66 81 34

Email : [enoch.saint-jacques@univ-eiffel.fr](mailto:enoch.saint-jacques@univ-eiffel.fr)