



<https://latribunelibre.com/emploi/these-cifre-implementation-dalgorithmes-mesures-scanners-laser-3d-f-h>

Thèse CIFRE : Implémentation d'algorithmes – mesures scanners laser 3D F/H

Description

Ce travail de thèse a pour objectif de développer **une chaîne métrologique pour la mesure de surfaces complexes par des scanners laser 3D**, en assurant la traçabilité à la définition SI du mètre.

Contrairement aux machines de mesures 3D tactiles, un scanner laser 3D permet de fournir un nuage de point dense en un temps réel. Les opérations de scanning 3D, initialement réalisées sur des pièces simples, peuvent être étendues à des surfaces complexes pour répondre aux nouveaux besoins industriels en matière d'automatisation de mesure en ligne (besoin incontournable de l'industrie du futur).

La chaîne métrologique à développer intégrera des algorithmes de référence robustes pour le prétraitement 3D, y compris le partitionnement de nuages de points denses. Pour cela, des méthodes améliorées basée sur l'IA pour le traitement robuste et automatisé de nuages de points denses seront à développer et à valider sur un nouveau générateur de données de référence.

Une large sélection de logiciels de partitionnement sera étudiée en lien avec des cas d'étude dans les domaines de la géodésie, de la logistique et de l'aérospatiale. Les données de référence à générer comprendront des géométries complexes typiques des trois cas d'étude, et la transférabilité des performances des logiciels à des résultats d'applications réelles par rapport aux données de référence sera prise en compte. Pour cela, les prédictions issues des résultats de validation numérique seront comparées aux résultats de scans obtenus à partir d'artefacts traçables à la définition SI du mètre.

Une estimation des incertitudes de mesure sera réalisée en intégrant tous les éléments de la chaîne métrologique. Des comparaisons et des études de cas dans les domaines de l'aérospatiale, la logistique et la géodésie seront organisées et menées avec des partenaires académiques et industriels internationaux.

Qualifications

Vous êtes titulaire d'un Master 2 en lien avec les domaines suivants : Mathématique appliquée, sciences de l'ingénieur. Vous possédez des connaissances en machine vision et imagerie, optimisation et calcul numérique, robotique.

Vous disposez d'un goût pour la mesure et l'instrumentation et vous appréciez le travail d'équipe.

Vous êtes reconnu.e pour votre rigueur et votre esprit méthodique. Vous saurez être force de propositions, ce qui vous permettra de mener à bien vos missions.

Une aptitude à la rédaction de rapport est indispensable.

Organisme employeur
LNE

Type de poste
Temps plein

Secteur
RECHERCHE-DÉVELOPPEMENT
EN AUTRES SCIENCES
PHYSIQUES ET NATURELLES

Lieu du poste
75115, PARIS 15, PARIS, France

Salaire de base
29000 € - **Salaire de base**
30000 €

Date de publication
22 septembre 2025 à 13:06

Valide jusqu'au
22.10.2025

Maîtrise de l'anglais (oral et écrit).