

Type d'offre : Offre en laboratoire

Date de publication : 26.11.24

IBISC Laboratory (Évry Univ.)

Offre de stage | AI SOLution for Non- DEstructive Ultrasonic Testing of Critical Systems (SONDES)

Informations générales

Type de contrat : Stage

Durée du contrat : 6 mois

Contact :

[Thomas SENDRA](#) / [Vincent VIGNERON](#)

Date de prise de poste : sam 01/02/2025 - 12:00

Métier : Technicien

Thématique : Analyse et traitement d'images

IBISC Laboratory (Évry Univ.) :

Le [Laboratoire IBISC](#) (Informatique, Bioinformatique, Systèmes Complexes EA 4526) est un laboratoire de l'Université d'Évry Paris-Saclay structuré en quatre équipes de recherche : AROBAS, COSMO, IRA2 et SIAM. Une particularité du laboratoire est sa recherche pluridisciplinaire ainsi que sa localisation sur deux sites de l'université : IBGBI et PELVOUX. Cette spécificité est également renforcée par son rattachement à deux UFRs scientifiques distinctes : l'UFR Sciences Fondamentales et Applications (SFA) et l'UFR Science et Technologie (ST). Le laboratoire IBISC développe résolument une stratégie de collaboration et de valorisation de la recherche avec l'industrie ainsi qu'une stratégie de recherche ouverte à l'international. En 2023, le laboratoire IBISC a accueilli 23% du personnel enseignant et de recherche de l'UEVE qui porte plusieurs responsabilités aussi bien à l'université d'Évry (LMD, UFRs, IUT, VPs) qu'à l'université de Paris-Saclay (Graduate schools en Informatique et Sciences du Numérique (ISN) et en Sciences de l'Ingénierie et des Systèmes (SIS)).

Détail de l'offre (poste, mission, profil) :

Contexte

Les ultrasons sont utilisés pour le contrôle non destructif (CND) de pièces industrielles sans porter atteinte à leur intégrité. Il s'agit d'émettre des ondes acoustiques et de détecter leurs interactions avec les défauts présents dans la pièce. Les ondes réfléchies (écho) sont ensuite converties, en temps réel, en une image numérique du défaut ainsi localisé et caractérisé. Ce stage porte sur l'identification par réseau neuronal profond de défauts éventuels sur des fixations d'un système critique. L'identification de ces défauts s'appuiera notamment sur plusieurs mesures ultrasonores (multimodales), réalisées in situ par les équipes de maintenance de différents sites industriels partenaires. Une approche prometteuse consiste à estimer d'abord la qualité d'une acquisition, car de nombreux facteurs peuvent directement conduire à une mauvaise analyse lorsqu'il s'agit de déterminer la présence ou l'absence d'un défaut, ou rendre l'acquisition non informative pour cette tâche.

Objectifs

Les objectifs (SMART) de cette étude sont les suivants :

1. (principal) : pouvoir détecter automatiquement, de manière non supervisée, des acquisitions de mauvaise qualité ;
2. Comparer les résultats pour les rendre cohérents avec ceux des experts ;
3. Améliorer les modèles existants pour l'estimation supervisée de la qualité des acquisitions.

Profil & Compétences requises

La personne recrutée sera en 3ème année d'école d'ingénieur ou de Master. Elle sera capable de comprendre et de développer et/ou d'adapter des algorithmes d'apprentissage dans un contexte industriel, de les indexer et de les utiliser dans un système opérationnel pour réaliser la mission décrite ci-dessus.

URL de l'offre : https://www.dataia.eu/sites/default/files/Stage_IBISC_2025.pdf

Lien vers l'offre sur le site dataia.eu : <https://da-cor-dev.peppercube.org/node/1167>