

Technicien – Instrumentation, expérimentation et mesure

Contexte et environnement de travail

L'École Centrale de Lyon a pour mission de former des ingénieurs généralistes et en apprentissage ainsi que des docteurs multidisciplinaires. Elle regroupe 2500 étudiants dont 25% internationaux représentant 43 nationalités et 250 doctorants. Elle est installée sur 2 campus, à Ecully et à Saint-Etienne. Le campus stéphanois, accueille près de 1000 élèves ingénieurs, formés dans les spécialités du génie mécanique, du génie civil et du génie physique (sensoriel). 160 personnels travaillent sur le campus, dont la moitié dans les services administratifs et techniques.

L'activité de recherche au sein du laboratoire LTDS- GCD à Centrale Lyon ENISE est en pleine croissance tant en recherche que dans le registre de la formation. Cette dynamique est assortie d'un accroissement substantiel de l'étendue du laboratoire et des équipements expérimentaux.

4 maîtres de conférences (MCF) et 1 professeur des universités (PU) portent la thématique structure et enveloppe alors que 2 MCF et 1 PU impulsent la thématique géo-matériaux et infrastructures. Aussi, 2 personnels techniques dédiés, 1 ingénieur d'étude (IGE) et 1 technicien, apportent leur concours à l'activité de recherche et formation. Les enseignants chercheurs ainsi que les personnels techniques sont rattachés au Laboratoire du Tribologie des Dynamiques des Systèmes (LTDS), groupe Géométriques et Construction Durable (GCD).

L'activité de recherche au sein du laboratoire GC, particulièrement en structure et enveloppe, sols et infrastructures, s'intègre dans le cadre des projets de recherche (souvent contractuelle ou partenariale) mobilisant des doctorants, des étudiants en Master ou en stages PFE. Les actions de recherche en question s'appuient sur les moyens de la plateforme de génie civil située à Centrale Lyon ENISE et mobilisent l'expertise tant expérimentale que numérique de son personnel scientifique et technique.

Missions du poste

Missions principales du poste

- Adaptation, mise en œuvre et exploitation d'instrumentations (mesures de contact et mesures sans contact, mesures ponctuelles et mesures de champs...Etc.) collant aux singularités des corps d'épreuve (fissuration, hétérogénéité, discontinuité...Etc.) et à la spécificité des sollicitations mécaniques (statique, dynamique, fatigue, fluage...Etc.) et physiques.
- Adaptation, montage et conduite d'expériences multi-échelles principalement dans le registre mécanique (matériaux, structures et sols) et physique voire chimique.
- Adaptation, montage et conduite d'expériences multi-physiques (thermo-mécaniques notamment), en particulier en conditions extrêmes.
- Confection maîtrisée de corps d'épreuve à plusieurs échelles concernant l'ensemble des matériaux du génie civil, en particulier le béton, béton armé, matériaux composites, les sols, les matériaux biosourcés...Etc.

Missions secondaires du poste

- Gestion des approvisionnements pour le fonctionnement et la maintenance des expériences et/ou des installations.
- Maintenance des appareillages et/ou des bancs d'essais et interventions de premier niveau.
- Détection et diagnostic de pannes simples et/ou élémentaires sur les différents bancs d'essais de la plateforme GC (Presse, Fours, pompes, appareillages de caractérisation de matériaux de génie

civil)

- Nettoyage et entretien des équipements et de l'environnement de travail.
- Organisation des postes de travail pour la formation et la recherche (travaux pratiques, expériences dans le cadre de stage...Etc.),
- Gestion de la documentation technique associée aux expériences.
- Contribution à la gestion de la sécurité du laboratoire (respect des consignes, informations, veille...etc.).

Compétences théoriques

- Bonnes connaissances des équipements et de l'instrumentation en lien avec les sciences de l'ingénieur (presse, groupe hydraulique, jauges thermiques et de déformation, capteurs de déplacements, corrélation d'image, analyses thermiques).
- Bonnes connaissances en matériaux de construction (béton/béton armé, bois, ...etc.) et en géotechnique (comportement multi-physique avec souvent une dominante mécanique).
- Notions de base sur les technologies de mise en œuvre.
- Connaissance des règles d'hygiène et de sécurité.

Compétences techniques

- Bonne maîtrise des techniques expérimentales (mécanique, thermique, physique, chimique) en lien direct avec les applications du génie civil.
- Respect des conditions d'utilisation des dispositifs expérimentaux.
- Gestion des stocks et des commandes.
- Bonne maîtrise des règles d'hygiène et de sécurité.

Qualités relationnelles

- Rigueur et application.
- Capacités rédactionnelles.
- Autonomie / confiance en soi.
- Sens critique.
- Sens de l'organisation.
- Sens de l'équipe.