

Assistant-e ingénieur-e en instrumentation et techniques expérimentales

Informations générales :

Type de recrutement :	CDD AI BAP C - Instrumentation et expérimentation - C3B41
Date souhaitée de début de contrat :	1er septembre 2020
Durée :	16 mois (fin au 31 décembre 2021).
Institution :	Université Pau & Pays Adour / E2S UPPA (🔗web-UPPA)
Plateau UPPATech :	Géomécanique, Milieux Poreux (🔗web-Plateau G2MP)
Laboratoire :	LFCR, UMR5150 (🔗web-LFCR)
Équipe de recherche :	Géomécanique - Milieux Poreux (🔗web-Equipe G2MP)
Campus :	Côte Basque – Montauray, 64600 Anglet, France
Responsable / contact :	Isabelle Le Hecho / David Grégoire (david.gregoire@univ-pau.fr)
Site de candidature :	https://recrutement.univ-pau.fr/

Missions :

Réaliser des dispositifs expérimentaux en mettant au point ou en adaptant les montages et les protocoles

Contexte :

L'UPPA a créé en 2017 le centre de services instrumental UPPA-Tech qui regroupe l'ensemble de la puissance expérimentale disponible au sein des laboratoires de recherche hébergés par l'UPPA. Ce centre de services instrumental se veut un outil au service de l'innovation et du développement territorial en lien avec la politique de recherche de l'UPPA et le déploiement des actions de l'I-Site « E2S UPPA ». UPPA-Tech constitue un dispositif d'accompagnement et d'optimisation en mutualisant les équipements et les expertises répartis en plateaux thématiques autonomes.

Le poste à pourvoir est rattaché à UPPA-Tech (🔗web-UPPATech). La personne recrutée interviendra plus précisément au niveau du plateau Géomécanique, Milieux Poreux (🔗web-Plateau G2MP). Ce plateau fait partie intégrante de l'équipe G2MP du laboratoire LFCR.

Au sein du LFCR, l'équipe Géomécanique-Milieux Poreux (G2MP), basée sur le site Montauray d'Anglet, s'intéresse au comportement mécanique des milieux poreux, aux couplages fluides-solides et aux propriétés de transport dans ces milieux au sens large.

Si le groupe développe des activités de modélisation et des outils de simulation numérique à différentes échelles, il se caractérise également par une activité expérimentale originale de haut niveau permettant la validation de modèles ou l'étude de phénomènes physiques particuliers.

Ses activités actuelles concernent principalement :

- la compréhension du comportement des fluides en milieux microporeux ;
- la modélisation poromécanique des milieux poreux et le passage de la nano-échelle au milieu continu ;
- les liens et couplages entre fissuration, transport et réactivité du fluide.

Depuis septembre 2019, l'équipe G2MP développe le projet *Newpores* qui vise à repousser les frontières de la connaissance dans trois directions spécifiques: les analyses multi-échelle en milieu poreux, les mécanismes de durabilité (précipitation, dissolution et réactivité) et le design de nouveaux matériaux poreux hiérarchiques et fonctionnalisés. Les développements concernent à la fois la production de nouvelles théories, leurs implémentations dans des outils de simulation numérique ainsi que l'acquisition de nouvelles bases de données expérimentales de validation. Les résultats ne sont pas uniquement liés à une meilleure évaluation de la sécurité et à l'optimisation de la fonctionnalité des infrastructures et des géostructures. Cet effort de recherche de cinq ans ouvrira également la voie à de nouveaux matériaux poreux (bio-inspirés) aux propriétés ciblées, par exemple pour le stockage de l'hydrogène.

Expérimentalement, le projet *Newpores* s'appuie sur le plateau expérimental du groupe de caractérisation des milieux poreux et des phénomènes multi-physiques associés.

En plus de l'utilisation quotidienne d'outils expérimentaux de caractérisation (mécanique, rupture, porosimétrie à gaz et à mercure), de nombreuses activités expérimentales, originales et uniques, sont développées dans l'équipe G2MP:

- mesures et localisation 3D d'endommagement par émissions acoustiques,
- mesures de quantités adsorbées en conditions de réservoir par techniques manométrique et gravimétrique,
- perméamétrie intrinsèque, apparente et relative,
- mesures optiques de conditions de condensation en milieux poreux,
- mesures de coefficients de transport de fluides multiconstituants en milieu libre et confiné.

De nombreux autres dispositifs expérimentaux seront mis en œuvre dans le cadre du projet *Newpores*, c'est dans ce contexte que se place cette offre d'emploi d'Ingénieur d'études en techniques expérimentales.

Activités :

- Conduire des expériences ou des installations en fonction d'objectifs prédéfinis
- Élaborer ou adapter des procédures d'utilisation des appareils
- Analyser les résultats des essais, les confronter aux objectifs, ajuster ou modifier le protocole
- Dépouiller et traiter les données en vue de leur exploitation
- Procéder aux montages, réglages et essais d'appareils ou de montages expérimentaux
- Établir des plans ou des schémas en vue d'une réalisation (mécanique, électronique...), effectuer les calculs de dimensionnement
- Former les utilisateurs à la mise en œuvre des dispositifs expérimentaux
- Adapter des parties d'appareillage et effectuer le suivi de réalisation
- Assurer la maintenance des appareillages et/ou des expériences
- Gérer les approvisionnements pour le fonctionnement et la maintenance des expériences ou des installations
- Suivre, dans son domaine, les évolutions des techniques expérimentales et se former pour les mettre en œuvre
- Suivre et contrôler des fabrications ou des prestations internes ou externes
- Rédiger des fiches techniques, un cahier de manipulation, un rapport d'analyse
- Appliquer et faire respecter autour des installations les règles d'hygiène et de sécurité
- Participer à la valorisation des technologies du laboratoire

Compétences et diplômes :

Connaissances générales

- Techniques de mesure physiques liées au domaine d'expérimentation (mesure de pression, température ...) (connaissance générale)
- Métrologie (connaissance générale)
- Sciences physiques (notion de base)
- Langue anglaise : B1 (cadre européen commun de référence pour les langues)

Compétences opérationnelles

- Utiliser les logiciels spécifiques au domaine
- Respecter les conditions d'utilisation des dispositifs expérimentaux
- Transmettre des connaissances
- Rédiger des rapports ou des documents techniques
- Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité

Compétences comportementales

- Autonomie/Confiance en soi
- Sens critique
- Sens de l'organisation

Diplôme réglementaire exigé

- DUT, BTS (domaine de formation souhaité : instrumentation, mesures physiques, métrologie, automatisation, électrotechnique)

Calendrier

- Date limite de candidature dossier dématérialisé : 26 juin 2020
- Entretiens par visioconférence ou en présentiel : du 6 au 15 juillet 2020
- Sélection : 16-17 juillet 2020
- Prise de poste : 1^{er} septembre 2020