

POSTE

Branche d'activité professionnelle (B.A.P): **BAP C : Sciences de l'Ingénieur et instrumentation scientifique**
 Famille d'activité professionnelle (F.A.P) : **Instrumentation et expérimentation**
 Emploi-type : **C1B42 - Expert-e en développement d'expérimentation**
 Corps : **Ingénieur de recherche**
 Nature du recrutement : **concours externe**
 Nombre de postes offerts : **1**

AFFECTATION

ETABLISSEMENT : **Université de Pau et des Pays de l'Adour**
 COMPOSANTE : **Laboratoire des Fluides Complexes et leurs Réservoirs (LFCR) – Equipe MPPM (Mécanique et Physique en Milieux Poreux)**
 VILLE : **Anglet**

MISSION

Assurer l'appui à la recherche de l'équipe MPPM sur le site d'Anglet et en particulier l'étude, le développement, la mise au point et l'exploitation des dispositifs expérimentaux existants et en devenir tout en assurant la sécurité de fonctionnement.

METIER

ACTIVITES PRINCIPALES

- Former et informer sur les principes et la mise en œuvre des dispositifs expérimentaux et assurer la sécurité de fonctionnement
- Étudier les besoins scientifiques, proposer les techniques et méthodes de mesure, de caractérisation ou d'observations adaptées
- Analyser les contraintes métrologiques et concevoir ou faire évoluer la chaîne d'expérimentation et de mesure
- Piloter et réaliser des mesures, les interpréter et les valider
- Organiser le suivi de la réalisation, valider et qualifier le dispositif ou la méthode à ses différentes étapes
- Gérer l'ensemble des ressources humaines, techniques et financières allouées aux expériences
- Structurer une veille technologique
- Présenter, diffuser et valoriser les réalisations
- Conseiller dans son domaine d'expertise
- Étudier les risques, mettre en œuvre et faire respecter les normes et les règles d'hygiène et sécurité
- Organiser et contrôler les interventions de maintenance préventive et de dépannage
- Assurer la préparation de certains échantillons

CONDITIONS PARTICULIERES D'EXERCICE

- Au sein du LFCR (UMR5150), l'équipe Mécanique et Physique en Milieux Poreux (MPPM, anciennement G2MP), basée sur le site Montauray d'Anglet, s'intéresse au comportement mécanique des matériaux poreux, aux couplages fluides-solides et aux propriétés de transport dans ces milieux au sens large. Fortement multidisciplinaire et internationale, elle rassemble des enseignants-chercheurs issus de diverses communautés scientifiques (mécanique, génie civil, physique, génie des procédés), tous tournés vers les milieux poreux, et avec lesquels le candidat recruté devra pouvoir échanger scientifiquement.
- En plus de l'utilisation quotidienne d'outils expérimentaux de caractérisations (mécanique, rupture, durabilité, transport, ATG/DSC, microscopie) de nombreuses activités expérimentales, originales et uniques, sont développées dans l'équipe MPPM sur le site d'Anglet :

- Mesures et localisation 3D d'endommagement par émission acoustiques,
- Mesures de champs de déplacement et de déformation 2D et 3D par corrélation d'images numérique,
- Ultrano-micro-indentation/microscratch pour la caractérisation mécanique à la petite échelle
- Mesures manométrique et gravimétrique de quantités adsorbées en conditions de réservoir,
- Mesure de capacités de stockage et de transport d'hydrogène,
- Perméamétrie intrinsèque, apparente et relative,
- Pôle de porosimétrie gaz et mercure (du nanomètre au millimètre),
- Mesures de coefficients de transport de fluides multiconstituants en milieu libre et confiné complétées par des mesures en conditions de microgravité.

Une vidéo non exhaustive de présentation du plateau expérimental est disponible ici:

<https://youtu.be/EOBe6JGEVOE>

L'équipe a emménagé en septembre 2022 dans un nouveau bâtiment neuf qui lui permet maintenant de projeter pleinement toute sa puissance expérimentale.

- En 2023, l'équipe MPPM accueille 40 personnels recherche : 3 Professeurs (dont 2 honoraires IUF), 5 Maîtres de Conférences dont 4 HDR, 1 chargée de recherche, 25 doctorants et 6 post-doctorants. Pour venir en appui aux chercheurs et enseignants-chercheurs développant ces outils expérimentaux, l'équipe MPPM ne possède pas à ce jour de support technique permanent et elle a financé sur fonds propres des postes de CDD en appui à la recherche depuis 2013. Le candidat recruté sera donc le seul personnel d'appui technique permanent de l'équipe MPPM et la priorisation des activités principales énoncées pourra évoluer suivant les recrutements complémentaires en CDD associés assurés sur projets spécifiques.
- Des astreintes peuvent être proposées de façon ponctuelle et occasionnelle le week-end et lors des périodes de fermeture administrative suivant les nécessités de services (e.g. suivi continu d'expérimentation lors d'un projet particulier), mais elles resteront exceptionnelles (2 à 3 par an maximum).
- Des déplacements sur les sites pilotes de l'équipe, en France ou à l'étranger, peuvent être proposés pour assurer des mesures expérimentales sur site mais ils resteront exceptionnels (2 à 3 par an maximum).
- Risques et contraintes classiques afférents au travail dans un laboratoire de physico-chimie :
 - Manipulation de gaz et liquide sous haute pression (200 bars gaz, 1000 bars liquide) et haute température (300°C).
 - Manipulation de mercure, d'azote liquide, de solvants et autres produits chimiques
 - Manipulation ponctuelle de charge lourde avec assistance (gerbeur électrique)
- Le candidat recruté deviendra « Assistant de prévention de l'équipe MPPM » après formation interne.

COMPÉTENCES PRINCIPALES

CONNAISSANCES

- Techniques et sciences de l'ingénieur (conception mécanique, électronique, ...) (connaissance approfondie)
- Sciences physiques et mécaniques (connaissance approfondie)
- Dispositifs expérimentaux (connaissance approfondie)
- Technique de caractérisation expérimentale (connaissance approfondie)
- Métrologie (connaissance approfondie)
- Techniques de présentation écrite et orale (connaissance approfondie)
- Techniques du domaine (connaissance approfondie)
- Environnement et réseaux professionnels (connaissance générale)
- Langue anglaise : équivalent B2 minimum (cadre européen commun de référence pour les langues)
- Langue française : équivalent B2 minimum (cadre européen commun de référence pour les langues)

COMPÉTENCES OPERATIONNELLES

- Conjuguer un ensemble d'éléments de différents domaines technologiques
- Utiliser les logiciels spécifiques au domaine
- Préparer des échantillons et faire une mesure expérimentale
- Animer une réunion
- Conduire une négociation
- Appliquer les procédures d'assurance qualité
- Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité
- Appliquer la réglementation des marchés publics
- Assurer une veille technologique

COMPÉTENCES COMPORTEMENTALES

- Capacité de conceptualisation
- Sens critique
- Sens de l'organisation
- Capacité à évoluer dans un contexte international

DIPLOME REGLEMENTAIRE EXIGÉ FORMATION PROFESSIONNELLE SI SOUHAITABLE

- Diplôme classé au moins au niveau 7 au sens du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). Selon la classification actuelle des degrés de certification RNCP, ce niveau correspond aux diplômes Master 2 ou aux diplômes équivalents au bac+5.
- Une expérience professionnelle préalable dans un contexte d'emploi similaire (ESR) sera appréciée.

TENDANCES D'EVOLUTION

FACTEURS D'EVOLUTION A MOYEN TERME

Co-responsabilité du plateau UPPATech G2MP (Géomécanique des milieux poreux) associé à l'équipe MPPM

IMPACTS SUR L'EMPLOI-TYPE (QUALITATIF)