

DOCTORANT·E À TEMPS PLEIN (H/F/X)

ETUDIER LE COUPLAGE ENTRE LA CORROSION ET LE COMPORTEMENT MECANIQUE DANS LES ZONES CRITIQUES DES STRUCTURES EN BETON ARME.

URBAN AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING STRUCTURE BETON

DATE D'ENTREE EN FONCTION SOUHAITÉE : AU PLUS TARD SEPTEMBRE 2024

L'Université de Liège est la plus grande université publique francophone de Belgique. Elle réunit plus de 5700 membres du personnel sur 4 campus, dont 3600 enseignants et chercheurs actifs dans tous les domaines des sciences humaines et sociales, des sciences et techniques et des sciences de la santé. Elle accueille près de 27 000 étudiants de 123 nationalités différentes dans l'une des villes les plus multiculturelles et dynamiques d'Europe, à moins d'une heure de Bruxelles et Cologne, à deux heures de Paris et à trois heures de Londres et Amsterdam.

Actrice de la transition sociale et environnementale, l'ULiège accompagne les étudiantes et étudiants dans leur rôle de citoyens responsables (formation aux enjeux du développement durable, Green Office...) et promeut une recherche éthique, transdisciplinaire et ouverte. Engagée dans son territoire, elle contribue à son développement socio-économique et y développe de nombreux partenariats, notamment avec le CHU de Liège. Mondiale et solidaire, elle participe à l'[alliance européenne UNIC](#) et dispose de l'un des réseaux de collaborations les plus étendus au monde.

L'ULiège offre des trajectoires de carrière attractives [dans un environnement de travail de qualité](#), promouvant le bien-être, la diversité et l'égalité des chances. Depuis 2011, elle est fière de porter le label européen [Human resources strategy for researchers \(HRS4R\)](#) qui traduit son engagement en faveur de procédures ouvertes, transparentes et basées sur le mérite. En outre, elle reconnaît la qualité et la diversité de la recherche conformément aux recommandations de la [Coalition for Advancing Research Assessment](#) (CoARA). L'ULiège favorise l'internationalisation de son personnel académique et facilite l'accueil de chercheuses et chercheurs internationaux via son centre EURAXESS.

INFORMATIONS SUR LE PROJET DE RECHERCHE

Une grande partie des infrastructures essentielles dans le monde occidental et ailleurs ont été construites dans les années 1970 et 1980. Par conséquent, au cours de la prochaine décennie, un grand nombre de ponts, de tunnels et d'autres structures importantes atteindront l'âge critique de 50 ans, ce qui est généralement lié à des niveaux importants de corrosion et de détérioration. Il devient donc de plus en plus important de pouvoir évaluer avec précision la sécurité et la durée de vie restante des structures existantes, en tenant compte de l'état actuel de la corrosion et en prévoyant son évolution dans le temps. La corrosion des structures en béton armé est principalement due à la pénétration de l'eau, de l'oxygène, de la carbonatation

et des chlorures dans le béton, ce qui entraîne la *non-passivation* et la corrosion de l'armature en acier. Ces processus sont accélérés par la présence de fissures dans la structure.

QUEL EST VOTRE FONCTION ?

Nous cherchons un·e doctorant·e motivé·e et capable de travailler avec des équipes de recherches de l'Uliège.

Etudier le couplage entre la corrosion et le comportement mécanique dans les zones critiques des structures en béton armé. Le problème sera abordé en étendant les capacités d'un cadre de modélisation mécanique basé sur les fissures et la cinématique afin d'incorporer l'interaction avec des modèles de corrosion améliorés et de prédire la dégradation mécanique avec l'inclusion des effets de la corrosion. La recherche sera menée en collaboration avec deux autres étudiants en doctorat, travaillant sur la modélisation et les essais de corrosion.

VOS MISSIONS

- ▶ Développer des modèles mécaniques rationnels permettant d'appréhender le comportement de l'imbrication des granulats dans les bétons contenant des granulats recyclés.
- ▶ Produire une estimation du volume destiné à la démolition et donc du volume de matériaux disponibles, en vue de l'élaboration d'un plan d'action et de développement de la filière de recyclage des déchets de construction et de démolition....

VOTRE PROFIL

- **COMPETENCES REQUISES :**
 - ▶ Master en Ingénieur civil des constructions / ingénieur civil mécanicien
- **COMPETENCES SOUHAITÉES :**
 - ▶ Excellentes compétences en communication écrite et verbale en français
 - ▶ Bonnes compétences en communication écrite et verbale en anglais
- **COTE HUMAIN :**
 - ▶ Esprit d'équipe
 - ▶ Autonome
 - ▶ Sens de l'organisation

NOS CONDITIONS D'ENGAGEMENT

- ▶ Type de contrat : chercheur·euse doctorant·e
- ▶ Régime de travail : temps plein
- ▶ Durée du contrat : 4 ans
- ▶ Entrée en fonction : au plus tard en septembre 2024

CE QUE NOUS OFFRONS

Le salaire et le grade dépendent du niveau d'expérience. Sur base d'un dossier complet, l'Administration des Ressources Humaines de l'ULiège peut estimer la rémunération mensuelle brute.

Le remboursement complet de trajets domicile/lieu de travail effectués en transport en commun et l'accès à [un panel de formations spécifiques](#) pour les chercheurs ou les chercheuses sont possibles.

► L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Vous bénéficierez d'un environnement de travail dynamique, avec un soutien scientifique stimulant, des installations de laboratoire de pointe et des outils de modélisation informatique avancés dans le campus du Sart Tilman.

COMMENT POSTULER ?

Les candidatures (lettre de motivation et CV détaillé) doivent être envoyées au professeur Boyan Mihaylov à l'adresse suivante : Boyan.mihaylov@uliege.be.

Dans le CV, veuillez inclure les noms et contacts d'au moins deux personnes qui peuvent être contactées pour fournir des lettres de référence.

LA PROCEDURE DE SELECTION

Les candidat·es sélectionné·es seront convié·es à un entretien en anglais dans les locaux l'Université de Liège ou via Teams.

Notre politique institutionnelle est basée sur la diversité et l'égalité des chances. Nous sélectionnons les candidat·es en fonction de leurs qualités quels que soient leur âge, leur orientation sexuelle, leur origine, leurs convictions, leur handicap ou leur nationalité.

RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

Pour tout renseignement complémentaire sur la nature des tâches ou la procédure :
Professeur Boyan Mihaylov ☎ +32 4 3669497 ; ✉ Boyan.mihaylov@uliege.be

Date de parution : 21/03/2024

Information relative au traitement de vos données à caractère personnel

Les données à caractère personnel recueillies à l'occasion de votre candidature seront traitées par le Département/l'Unité de Recherche ArGEnCo/*Urban and Environmental Engineering* (Faculté des Sciences Appliquées) de l'Université de Liège aux fins d'organiser la sélection et le recrutement.

Ces données seront traitées sur base de l'exécution de mesures précontractuelles (art. 6-1, b. du RGPD).

Ces données seront conservées durant toute la durée de la procédure de sélection et, au maximum, 9 mois après la publication de l'offre d'emploi. Ces données ne seront pas transmises à des tiers.

Conformément aux dispositions du Règlement Général sur la Protection des Données (UE 2016/679), vous pouvez exercer vos droits relatifs à ces données à caractère personnel (droit d'accès, de rectification, d'effacement, à la limitation, et à la portabilité) en contactant le Délégué à la Protection des Données de l'ULiège (dpo@uliege.be – Monsieur le Délégué à la Protection des Données, Bât. B9 Cellule « GDPR », Quartier Village 3, Boulevard de Colonster 2, 4000 Liège, Belgique). Vous disposez également du droit d'introduire une réclamation auprès de l'Autorité de protection des données (<https://www.autoriteprotectiondonnees.be>, contact@apd-gba.be)