

POSTE D'ASSISTANT·E TEMPS PLEIN EN SYSTEMES ENERGETIQUES

ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE BRUXELLES

Référence : 2025/S128

Date limite du dépôt des candidatures : 28/04/2025

Date d'entrée en fonction prévue le : 01/10/2025

Descriptif du poste

Le candidat sélectionné rejoindra le Département d'Aéro-Thermo-Mécanique pour soutenir à la fois les activités d'enseignement et de recherche, avec un accent particulier sur l'hydrogène comme vecteur énergétique. La recherche portera sur un cycle Power-to-H₂-to-Power, explorant l'intégration de l'électrolyse pour la production d'hydrogène et sa reconversion en électricité via un moteur à piston alimenté à l'hydrogène.

Ce poste à temps plein est structuré comme suit :

- 50 % Enseignement – Assistance aux cours, travaux pratiques et projets étudiants dans le domaine des systèmes énergétiques et disciplines connexes.
- 50 % Recherche – Réalisation d'une thèse de doctorat au sein du groupe de recherche, contribuant aux avancées technologiques dans le domaine de l'énergie à base d'hydrogène.

Le candidat retenu devra :

- Assister aux activités d'enseignement au sein du département, encadrer les travaux pratiques et accompagner les projets étudiants dans les cours listés ci-dessous.
- Contribuer au développement des supports pédagogiques, à l'élaboration des évaluations et à la mise en place d'expérimentations en laboratoire.
- Mener des recherches sur les systèmes énergétiques à base d'hydrogène, avec un accent sur le stockage de l'hydrogène et son utilisation dans des moteurs à piston.
- Développer et tester des modèles de conversion énergétique de l'hydrogène, incluant l'analyse thermodynamique et les stratégies de contrôle.
- Participer à des recherches expérimentales, notamment à la mise en place et à l'exploitation de bancs d'essai d'électrolyse et de combustion d'hydrogène.
- Publier les résultats de recherche dans des revues scientifiques et conférences internationales.

Titre requis

Titulaire d'un Master 120 crédits d'ingénieur en électromécanique et satisfaire aux conditions d'accès au doctorat

Compétences requises

Diplôme de master (ou équivalent) en Génie électromécanique, Génie énergétique ou dans un domaine connexe. Le candidat doit également satisfaire aux conditions d'accès au programme de doctorat.

- Solide connaissance en thermodynamique, conversion d'énergie et mécanique des fluides.
- Une expérience avec les technologies de production, de combustion et de stockage de l'hydrogène constitue un atout.
- Une expérience pratique avec des bancs d'essai expérimentaux et des instruments de laboratoire est fortement souhaitée.
- Bonne maîtrise des outils de modélisation et de simulation numérique (ex. : MATLAB, Python, CFD ou logiciels de modélisation thermodynamique).
- Excellentes compétences en communication et en organisation.
- Maîtrise du français et de l'anglais.
- Une expérience préalable en enseignement ou en encadrement d'étudiants est un plus mais n'est pas obligatoire.

Enseignements à encadrer

La liste des enseignements sera déterminée en fonction du profil du candidat, mais pourra inclure

- MECA-H-301 : Systèmes énergétiques : principes de bases et technologies durable
- MECA-H-3001: Fluid mechanics and transfer processes
- MECA-H-303 : Cinématique et dynamique des machines
- MECA-H-305 : Fluid Mechanics
- MECA-H-401 : Machine elements
- MECA-H-402 : Turbomachinery
- MECA-H-407: Computational modelling in aerospace
- MECA-H-418: Heat Transfert and Combustion
- MECA-H-419: Data-Driven engineering
- MECA-H-420: Piston engine
- MECA-H-506: Aircraft performance and stability
- MECA-H-507: Aircraft Propulsion
- MECA-H-532: Advanced internal combustion engines
- MECA-H-508: Aircraft Conceptual Design

Intéressé-e ?

Des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès de M Axel Coussement (téléphone : +32 2 650 26 73 – courriel : axel.coussement@ulb.be).

Votre dossier de candidature sera composé d'un Curriculum vitae (*si vous le souhaitez un CV type peut être téléchargé via le site internet : <https://www.ulb.be/fr/documents-officiels/emplois-academiques-et-scientifiques-cv-type>*) et d'un document complété à l'aide du template disponible à cette adresse URL (<https://www.ulb.be/fr/documents-officiels/4f-dossier-de-candidature-assistant-docx>).

Ce canevas structure votre dossier de candidature en reprenant les éléments suivants :

- une lettre de motivation

- une description du projet de thèse (4 pages maximum)
- deux lettres de référence

Les dossiers incomplets ou les dossiers n'utilisant pas le canevas mis à votre disposition ne seront pas examinés par la commission de sélection.

Où se rendre pour postuler ?

Cliquez ici : <https://jobs.ulb.be/job-invite/1602/?isInternalUser=true>

Pour tout problème de connexion ou question à propos de notre application, consultez notre FAQ : [e-recrut-mode-d-emploi-candidat-fr- 1734942952302-pdf](e-recrut-mode-d-emploi-candidat-fr-1734942952302-pdf)

Politique d'égalité des chances

La politique de gestion du personnel de l'ULB est axée sur la diversité et l'égalité des chances.

Nous recrutons les candidat-es en fonction de leurs compétences, indépendamment de leur âge, leur genre, leur orientation sexuelle, leur origine, leur nationalité, leurs convictions, leur handicap, etc.

Vous souhaitez bénéficier d'aménagements raisonnables dans le cadre de la procédure de sélection en raison d'un handicap, d'un trouble ou d'une maladie ? N'hésitez pas à prendre contact avec Marie Botty (marie.botty@ulb.be) notre personne de contact en charge des aspects de diversité pour le personnel enseignant et scientifique. Soyez assuré-e de la confidentialité de cette information.

Plus de détails sur les politiques de genre et de diversité sont disponibles sur <https://www.ulb.be/fr/l-ulb-s-engage/diversites>.

Vous trouverez l'ensemble des dispositions relatives aux carrières du corps scientifique sur notre site à l'adresse <http://www.ulb.ac.be/emploi/academique.html>.