



L'École Centrale Casablanca recrute 5 Enseignants-Chercheurs sur des disciplines scientifiques

Cadre général

L'École Centrale de Casablanca est une École de formation d'ingénieur d'excellence au Maroc qui a été créée en 2013 par le royaume du Maroc en partenariat avec la France. Ouverte en 2015, elle forme en 3 ans des ingénieurs généralistes polyvalents destinés à être de futurs cadres et leaders du royaume et du continent Africain. Sa formation, très proche de celle de CentraleSupélec, débouche sur la délivrance d'un diplôme d'ingénieur centralien reconnu par la France et le Maroc.

L'École Centrale Casablanca est une école centrale de plein exercice. Elle développe sa formation (initiale et continue), sa recherche, et ses relations au monde économique, en toute autonomie et en tirant profit de son appartenance à un groupe mondial centralien de 8 écoles et 10 campus sur 3 continents (France, Chine, Maroc, Inde).

Missions - Enseignement

Tout(e) candidat(e) devra être capable d'enseigner dans l'une des disciplines scientifiques de l'École Centrale Casablanca et à tous les niveaux des formations dispensées, en particulier en cycle ingénieur. Plus précisément elle devra pouvoir assurer des enseignements dans la formation initiale d'ingénieur dans au moins l'une des thématiques d'Enseignement et de Recherche de l'École suivantes :

- Génie Industriel
- Mathématiques, Informatique et DataScience
- Mécanique Énergétique
- Physique

La personne recrutée sera amenée à s'investir dans l'encadrement des nombreux projets et stages présents tout au long des formations dispensées. Elle pourra également être sollicitée pour l'encadrement de parcours, filières ou options, comme pour le développement de nouveaux programmes de formation.

Missions-Recherche

Les activités de recherche du (de la) candidat(e) seront inscrites au sein du centre de recherche « Systèmes complexes et interactions » de Centrale Casablanca. La recherche au sein de l'école est menée par des enseignants-chercheurs de différents horizons scientifiques orientés vers les sciences de l'ingénieur. Le choix d'axer la recherche sur les systèmes complexes se justifie par la volonté de

l'École de fédérer ses enseignants-chercheurs autour de thématiques à enjeux socio-économique de la région et d'apporter aux acteurs socio-économiques africains des réponses pertinentes.

Ce centre de recherche pluridisciplinaire fédère, autour de la thématique de la modélisation et de la caractérisation des systèmes complexes et des interactions, 4 Unités Thématiques d'Enseignement et de Recherche (UTER) :

- **Mathématique, Informatique et Data Science (MIDAS)** : Les sujets de recherche s'articulent autour des mathématiques et leurs interactions, en particulier la modélisation mathématique et numérique des systèmes complexes à l'ère de la digitalisation. Ils abordent les enjeux économiques et scientifiques incontournables des données massives ou « Big Data » et les questions relatives au développement et à l'analyse d'outils numériques, capables d'aider à l'extraction d'informations des données dans le but de valorisation et d'aide à la décision (donner du sens) en lien avec des praticiens experts.
- **Ingénierie des Systèmes Mécaniques et Énergétiques complexes (ISMEC)** : Cette unité s'intéresse aux questions clefs en lien avec les défis industriels, énergétiques et environnementaux en particulier liées aux matériaux, aux structures, aux systèmes hydrauliques et aux ressources naturelles. Les axes de recherche s'articulent autour de la modélisation des systèmes complexes en mécanique et en hydraulique intégrant à la fois les aspects multi-physique et multi-échelles, leur caractérisation et leur simulation numérique.
- **Physique (Phy)** : Les axes de recherche au sein de l'unité Physique abordent essentiellement des thématiques liées au stockage (batteries Li/Na/K ions, super condensateurs, hydrogène) et à la conversion de l'énergie. L'étude expérimentale (spectroscopique) et théorique (dynamique moléculaire et fonctionnelle de la densité) des principaux phénomènes d'oxydo-réduction lors des cycles de décharge/charge au sein d'une batterie, les phénomènes de réactivité physico-chimiques aux interfaces, de diffusion du lithium au sein d'électrolytes, de stabilité de structures liées à de nouveaux concepts de matériaux de basse dimensionnalité pour le stockage de l'hydrogène constituent quelques exemples de sujets d'études actuels. Les applications visées sont le véhicule électrique et le stockage d'énergie pour les dispositifs de conversion (photovoltaïque et éolien).
- **Génie Industriel (GI)** : Les axes de recherche sont en lien avec les exigences des nouveaux systèmes produits-services, l'industrie du futur (Industrie 4.0), la Supply Chain, la ville et les mobilités intelligentes, l'innovation en éducation de l'ingénierie. Elles abordent principalement la conception, le développement, la planification et le pilotage de ces nouveaux systèmes avec un accent mis sur l'ingénierie de la résilience et sur le développement de modèles d'aide à la décision basés sur les données et offrant une plus grande agilité permettant garantir la continuité des opérations, la fluidité des flux, et l'optimisation des performances.

Le (La) candidat(e) devra s'intégrer dans au moins l'une des unités thématiques de recherche décrites ci-dessus. Lors de l'audition, la présentation d'un projet de recherche sera exigée. Ce projet devra faire apparaître clairement les possibilités d'intégration au sein de Centrale Casablanca et une problématique de recherche en lien fort avec des enjeux socio-économiques de la région.

Profil du ou de la Candidat(e)

En plus des attendus cités précédemment, les points suivants seraient des atouts importants pour toute candidature :

- Expérience d'enseignement en école d'ingénieur ou à niveau Master dans l'une de ces disciplines

- Expérience d'enseignement et/ou de Recherche à l'international,
- Capacité à enseigner et communiquer en langue anglaise,
- Capacité à établir des liens pertinents Enseignements et Recherche avec les besoins actuels et futurs des entreprises, en particulier sur le continent Africain
- Capacité à intervenir dans une formation par et pour la Recherche.

Contrat

Contrat à plein temps à durée indéterminée (CDI), avec prise de fonction début 2023.

Candidature

Merci d'adresser, **avant le 6 novembre 2022 minuit**, le dossier de candidature à l'adresse suivante :

candidatures@centrale-casablanca.ma

Le dossier doit comprendre :

- Une lettre de motivation décrivant le projet d'insertion dans l'un des dispositifs thématiques d'enseignement et de recherche de l'École,
- Un CV détaillant la production scientifique et les expériences d'enseignement
- Un descriptif de votre projet de recherche (4 pages maximum).

Pour plus d'informations sur le poste, merci de contacter :

Directeur des Études

Jean-Yves Dauxois : jean-yves.dauxois@centrale-casablanca.ma

Directeur de la Recherche

Hervé Martinez : herve.martinez@centrale-casablanca.ma