

Mons, le 01 -07-2024

APPEL AUX CANDIDAT(S) POUR LA DESIGNATION DANS UNE FONCTION DE
Chercheur – Assistant de recherches en ingénierie industrielle – projet ILES

Employeur :
La Province de Hainaut
via le Centre d'étude, de recherche appliquée et de services à la collectivité de la
HEPH-Condorcet (Régie CERA)

Coordonnées de l'établissement :
Haute École Provinciale de Hainaut – Condorcet
Digue de Cuesmes 29 – 7000 MONS

Conditions d'accès à la fonction :
- Porteur d'un titre de l'enseignement universitaire ou assimilé
- Avoir un casier judiciaire vierge – modèle 2

Coordonnées des personnes de contact auprès desquelles divers renseignements complémentaires peuvent être obtenus :
Monsieur Julien Quinten (Contact technique, enseignant-chercheur : julien.quinten@condorcet.be) ; Monsieur Anthonin Demarbaix (responsable du laboratoire ; enseignant-chercheur : anthonin.demarbaix@condorcet.be) ;
Madame Déborah Lanterbecq (Contact administratif : Coordinatrice du Service Recherche) – deborah.lanterbecq@condorcet.be

Les candidatures doivent comprendre une lettre de motivation ainsi qu'un curriculum vitae détaillé reprenant tous les titres (diplômes, brevets, certificats...) obtenus, les formations suivies ainsi que l'expérience professionnelle acquise tant au sein de l'enseignement provincial (fonctions exercées, prise en charge de projets, initiatives...) qu'en dehors de ce dernier.

Les candidatures doivent être envoyées au plus tard le :

30 août 2024 à 23h59

à : recherche.appliquee@condorcet.be ET julien.quinten@condorcet.be

Entretiens de sélection prévus en septembre (sous réserve).

Haute École Provinciale de Hainaut - Condorcet

Appel à candidats pour le projet de recherche ILES (Integrated Local Energy Systems)

Chercheur – Assistant de recherches en ingénierie industrielle – projet ILES

Préambule

L'emploi des noms masculins pour les différents termes, titres, grades et fonctions est épicène en vue d'assurer la lisibilité du texte.

Le candidat introduit un dossier de candidature comportant les éléments permettant de répondre aux critères énoncés dans l'appel et aux objectifs de la fonction. Ce dossier servira à comparer les titres et mérites des candidats à la fonction.

Après analyse des candidatures, chaque candidat sera convoqué pour un entretien devant une commission de sélection dans le respect des règles provinciales dont la composition est fixée par la Régie CERA Condorcet et dont le rôle est d'éclairer ce dernier quant aux motivations des candidats, à leur approche de la mission et à la façon dont ils envisagent de la remplir.

Profil de fonction

La fonction concerne la recherche dans le cadre du projet « ILES-HE Condorcet » (Integrated Local Energy Systems), subsidié par un financement de la Région Wallonne (appel FTJ).

Le portefeuille de projets s'intéresse aux Communautés d'Énergie sous l'angle des technologies énergétiques et de leur couplage, et des outils numériques et méthodologiques permettant l'intégration des systèmes énergétiques dans de telles communautés. Ce choix se justifie par le fait que le concept des Communautés d'Énergie est de nature à jouer un rôle prépondérant dans la transition énergétique et dans la valorisation socio-économique de celles-ci en Wallonie.

Le projet est consacré au couplage de technologies énergétiques et aux tests sur banc d'essais dynamiques. Les technologies concernées couvrent la conversion (pile à combustible, cogénération, la production d'hydrogène), le stockage d'énergie (stockage par air comprimé, les batteries Li-ion) et la capture du CO₂ sur de petites unités de cogénération. Les bancs d'essais utilisés permettront d'émuler la demande en énergie d'une communauté d'énergie permettant ainsi le test des technologies et de leurs couplages dans des conditions aux limites quasi-réelles.

Plus précisément, les activités de l'Unité de Recherche des Sciences et Technologies de la HEPH-Condorcet-URST concernent la validation, la préparation, la gestion, l'utilisation et le suivi du banc d'essais dynamiques pour le rendre fonctionnel et capable d'accueillir les différents tests de systèmes énergétiques. Les livrables de ce projet seront un ensemble d'infrastructures opérationnelles et de procédures d'utilisation pour le test d'équipements thermiques et électriques. Les tests réalisés avec ces infrastructures permettront de

développer des outils relatifs à la mise en place de Communautés d'Énergie dans le domaine de la régulation et l'optimisation des flux d'énergie et de la sélection et du dimensionnement de systèmes énergétiques. Ces infrastructures pourraient, à terme, être mises à disposition d'entreprises pour le test de systèmes énergétiques.

Les autres partenaires du projet sont : UMONS, ULB-ATM, ULiège-BEMS, CENEARO, UCL-ELEN.

Description des tâches

- Vérification de l'installation au niveau hardware, software et régulation, via différents essais pour s'assurer de son bon fonctionnement ;
- Identification des adaptations à réaliser en cas de dysfonctionnement ou de besoins spécifiques de certains tests ;
- Rédaction de procédures d'utilisation du banc d'essais et documentation sur les infrastructures de tests et les différents essais, enregistrement des essais/modifications réalisés et des problèmes rencontrés, et fournir l'information nécessaire pour une bonne utilisation ;
- Assurer les plans et solutions de maintenance pour garantir un fonctionnement optimal des installations (dont utilisation de la thermographie) ;
- Réaliser l'émulation de systèmes et communautés énergétiques ;
- Préparation des tests sur base de la connaissance des éléments fonctionnels à tester et du recueil des informations techniques (puissances, températures aux bornes, débits des fluides caloporteurs, etc.) ;
- Planification des tests à réaliser par les différents bénéficiaires, en fonction des conditions et équipements nécessaires, afin de rester compatible avec les limites du centre de tests ;
- Réaliser l'étude de l'installation et des technologies à tester ;
- Analyser, interpréter et valoriser les résultats de la recherche ;
- Assurer la coordination et suivi du projet au niveau technique, administratif et scientifique ;
- Préparation et participation aux réunions internes et/ou avec différents partenaires ;
- Rédaction de documents techniques/scientifiques ;
- Le candidat pourrait également être amené à encadrer et suivre des étudiants en TFE.

Conditions de recevabilité

- Porteur d'un titre de l'enseignement universitaire ou assimilé
- Avoir un casier judiciaire vierge – modèle 2

Compétences transversales

- Sens du travail en équipe
- Sens de l'organisation et de la communication
- Curiosité et démarche scientifique

- Autonomie
- Esprit d'initiative
- Capacité rédactionnelle

Compétences et connaissances liées à la fonction

- Être titulaire d'un master en ingénieur industriel ou en gestion de la maintenance électromécanique
- Avoir des connaissances dans le domaine de la thermodynamique et de l'énergie (production, conversion et stockage)
- Avoir des connaissances pratiques sur la maintenance électromécanique est un plus
- Avoir des connaissances pratiques dans le domaine de la thermographie est un plus
- Avoir des compétences dans l'utilisation du logiciel TRNSYS, ou de tout autre logiciel de simulation de systèmes énergétiques, est un plus

Formation(s) complémentaire(s) requise(s)

- Bonne connaissance de l'anglais
- Connaissance et pratique quotidienne des logiciels courants et outils de bureautique (Word, Excel, Powerpoint, Teams, ...)

Expérience(s) professionnelle(s) souhaitée(s)

- Une expérience en recherche industrielle est un plus

Cadre statutaire de la désignation

- **Autorité hiérarchique :**

Directeur du Département Sciences et technologies

- **Autorité fonctionnelle :**

Responsable du laboratoire

- **Catégories de personnel :**

Attaché spécifique A1

- **Durée et condition du contrat de travail :**

Contrat à durée déterminée : CDD de 6 mois renouvelable pour la durée du projet
Durée maximale du contrat : 40 mois (durée du projet)

- **Entrée en fonction :**
Prise de responsabilité à partir du 01/10/2024 dans la mesure du possible (et sous réserve d'acceptation)
- **Régime de travail :**
38h/semaine
- **Régime de congé :**
Régime de congé propre au statut non-enseignant provincial
- **Conditions de rémunération :**
Barème provincial agent contractuel (selon diplôme): Attaché spécifique A1
Valorisation de l'ancienneté dans une fonction similaire avec un maximum de 10 ans
- **Lieu de travail :**
Province de Hainaut – implantation du département des sciences et technologies de la HEPH Condorcet à Charleroi (Boulevard Solvay 31, 6000 Charleroi)

Divers :

Remboursement des frais pour mission sur base de déclarations de créance s'y rapportant, dont les frais de parcours à charge d'un contingent kilométrique préétabli en cas d'utilisation du véhicule personnel.