

**Etablissement :**

Université de Perpignan Via  
Domitia

**Localisation (Site) :** UPVD

**Identification de l'emploi  
à publier :**

Nature : MCF  
Section(s) CNU : 63

Composante : UFR SEE – Département SPI  
Unité de recherche : PROMES

**Concours souhaité (article de publication) :** 26-1

**Profil court (si différent de l'intitulé de la section CNU) :**

**Génie électrique, électronique, photonique et systèmes**

**Job profile :** brève synthèse de quatre lignes en anglais comprenant les coordonnées de la composante qui publie le poste, le profil du poste (2 lignes max.)

PROMES: The position is related to the development of solar energy conversion systems, specifically at the electrical/solar RE interface.

### PROFIL DETAILLE :

**Volet Enseignement**

➤ *Filières de formation concernées :*

L'activité d'enseignement se déroulera principalement dans les formations du département SPI :

- Licence Sciences pour l'ingénieur, parcours EEEA et EM
- Licence Physique, Chimie
- Master Energie
- Master EEEA
- Licence ProTEFER
- Ecole d'ingénieur SupEnR

➤ *Objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement :*

Les besoins en enseignements de ce poste concernent les domaines de l'électronique de puissance, des réseaux électriques, du stockage et de la conversion de l'électricité. La personne recrutée interviendra en cours, travaux dirigés et travaux pratiques de la deuxième année de licence à la deuxième année de master dans les domaines des convertisseurs statiques, des réseaux de distribution de l'énergie électrique, des réseaux hybrides, mais aussi des systèmes photovoltaïques, de l'électronique (analogique, numérique) et de l'informatique industrielle. La simulation numérique notamment à l'aide des logiciels PLECS, Matlab/Simulink, SEE Electrical est une compétence centrale dans ces enseignements.

Il s'agira aussi de renforcer l'équipe pédagogique du département SPI et cela à travers la prise de responsabilité d'UE, mais aussi par sa participation à la gestion de la délivrance de l'habilitation électrique (BR et BT) qui est prévue pour la rentrée 2023.

### **Volet Recherche :**

Les systèmes de production d'énergie à partir du rayonnement solaire mettent en œuvre des composants et systèmes électriques, électroniques et optiques et des dispositifs photoniques, par exemple, pour les dispositifs de conversion photovoltaïque et partage des besoins dans le domaine de l'instrumentation et des capteurs, de l'interface avec les réseaux et de la commande des procédés avec les systèmes de conversion thermodynamique de l'énergie solaire. L'ensemble de ces champs disciplinaires sont couverts au laboratoire PROMES dont un des objectifs est d'accélérer le développement de l'énergie solaire sous forme de vecteurs thermique, électrique et chimique.

La personne recherchée participera à un ou aux sujets de recherche suivants :

- développement de structures de conversion multi-sources (topologies, coupleurs magnétiques, commande) incluant comme source : le photovoltaïque, les piles à combustible, les turbines. Ces structures sont connectées à des réseaux électriques et des réseaux hybrides chaleur/électrique (power to heat / heat to power) en tant qu'interface ou élément de gestion de systèmes de stockage ;
- problématiques de détection, d'identification de défauts dans les installations PV, que la structure PV soit sous contraintes ou pas. Les techniques de modélisation des installations PV et son intégration au réseau font partie des connaissances recherchées.

La personne recrutée devra faire preuve de pluridisciplinarité pour s'intégrer dans les différentes Thématiques de recherche du laboratoire d'une part et aidera d'autre part, aux développements des relations déjà existantes avec les laboratoires de génie électrique en région (en particulier l'IES et le LAAS).

### **Contacts Enseignement :**

Département d'enseignement : SPI

Lieu(x) d'exercice : UPVD

Nom directeur de composante ou département : Monsieur Olivier FAUGEROUX, MCF

Tel directeur de composante ou département :

Email directeur de composante ou département : [faugerox@univ-perp.fr](mailto:faugerox@univ-perp.fr)

URL directeur de composante ou département : UFR SEE – Département SPI

### **Contact Recherche :**

Lieu(x) d'exercice : Perpignan

Nom directeur unité de recherche : Madame Françoise BATAILLE, PR

Responsable local UPVD : Madame Françoise BATAILLE, PR

Tel directeur unité de recherche : 06-23-59-66-99

Email directeur unité de recherche : [francoise.Bataille@promes.cnrs.fr](mailto:francoise.Bataille@promes.cnrs.fr)

URL unité de recherche : [www.promes.cnrs.fr](http://www.promes.cnrs.fr)

### **Descriptif unité de recherche :**

Le laboratoire PROMES est une UPR du CNRS rattachée à l'INSIS, conventionnée avec l'université de Perpignan via Domitia. Le laboratoire est localisé sur trois sites : Odeillo-Font Romeu (Four solaire de 1 MW), Targasonne (Thémis, centrale à tour de 5 MW, site Conseil général des PO) et Perpignan (Tecnosud). Le laboratoire rassemble 150 personnes du CNRS et de l'UPVD autour d'un sujet fédérateur, l'énergie solaire et sa valorisation comme source d'énergie et hautes températures. PROMES anime le laboratoire d'excellence (Labex) SOLSTICE.