



Enseignant-chercheur confirmé dans le domaine de l'Observation de la Terre, les sciences des données et l'énergie solaire

CDI, à pouvoir immédiatement

Etablissement : MINES Paris (Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris)

Affectation : Centre Observation, Impacts, Energie (O.I.E.)

CS 10207 - F-06904 SOPHIA ANTIPOLIS CEDEX, France

Site Web : <http://www.oie.minesparis.psl.eu>

DESCRIPTION DU PROFIL DE POSTE RECHERCHE

Le centre Observation, Impacts, Energie (O.I.E.) du département Energie et Procédés (DEP) de MINES Paris – PSL recherche une enseignante-chercheuse ou un enseignant-chercheur confirmé(e) dans le domaine des sciences des données appliquées à l'énergie solaire. Ce poste offre une opportunité unique de contribuer à la recherche de pointe et à l'enseignement dans un domaine en pleine expansion et d'impact majeur.

Responsabilités principales de la candidate ou du candidat retenu(e)

- Recherche : en interaction avec l'équipe d'O.I.E., elle ou il sera chargé(e) de mener (i.e. contribuer, conduire, encadrer, trouver des financements, communiquer, publier et vulgariser) des recherches de pointe, au niveau international, de nature académique et/ou partenariale dans le domaine des sciences des données issues de l'Observation de la Terre (satellite d'observation, mesures in-situ, modèles numérique météorologique et atmosphérique), appliquées à l'énergie solaire. Cette recherche inclut notamment la conception et la mise en œuvre de modèles de caractérisation et de prévision du rayonnement solaire, s'appuyant sur l'analyse de données massives issues de l'Observation de la Terre. Elle permettra par exemple l'optimisation de systèmes photovoltaïques ainsi que leurs intégrations dans les systèmes électriques de transport et distribution.
- Enseignement : elle ou il contribuera et sera responsable d'activités d'enseignement (cours, projets, TD, TP) pour différents niveaux de l'enseignement supérieur, notamment pour le cycle d'ingénieurs civils de MINES Paris – PSL, les masters PSL, mastères spécialisés et les formations professionnelles de MINES Paris – PSL et même, potentiellement, à moyen terme, pour des élèves en bachelor d'ingénierie. Les thèmes de ces enseignements pourront couvrir les principes fondamentaux et avancés des sciences des données issues de l'Observation de la Terre, avec des applications l'énergie solaire mais pas seulement.
- Direction de thèse et encadrement de doctorant(e)s et d'étudiant(s) : elle ou il devra encadrer et conseiller les étudiant(e)s engagé(e)s dans des projets de recherche dans le domaine de l'énergie solaire et des sciences des données et sera amené(e) à superviser et diriger des thèses de doctorat.
- Collaboration interdisciplinaire : elle ou il devra collaborer avec d'autres chercheurs et départements au sein de MINES Paris - PSL, ainsi qu'avec des partenaires externes académiques, ou du secteur socio-économique du territoire, de la France ou à l'international, pour développer des projets de recherche interdisciplinaires visant à résoudre des défis liés à l'énergie solaire à l'aide des sciences des données.
- Service institutionnel : elle ou il sera également appelé(e) à contribuer au service institutionnel en participant à des comités académiques, des activités de recrutement, et d'autres activités visant à soutenir les missions du centre O.I.E. du département DEP de MINES Paris – PSL.

Qualifications requises :

- Doctorat en sciences des données, sciences atmosphériques, météorologique ou dans des domaines connexes.
- Une Habilitation à Diriger des Recherches ou équivalents internationaux au statut de professeur ou de directeur de recherche.

- Expertise avérée et un solide réseau académique et professionnel dans l'application des sciences des données à l'énergie solaire ou dans des domaines connexes (sciences atmosphériques, météorologie, télédétection), avec une solide expérience en modélisation, analyse de données, et programmation en Python, C, C++ sous environnements Linux et Windows.
- Un dossier de recherche établi, démontré par des responsabilités dans des projets scientifiques nationaux et internationaux et des publications dans des revues internationale à comité de lecture de renom et des présentations à des conférences internationales.
- De l'expérience et des capacités d'encadrement et de direction d'étudiant(e)s de l'enseignement supérieur en général et de doctorant(e)s en particulier.
- Une expérience probante en enseignement dans les cycles supérieurs, de préférence dans le domaine des sciences des données et de l'énergie.
- Une capacité et appétence à travailler de manière collaborative au sein d'équipes interdisciplinaires et multiculturelles.
- D'excellentes compétences en communication écrite et orale, en direction du monde académique mais aussi du monde socio-économique.
- La maîtrise de la langue anglaise parlée et écrite est impérative et celle de la langue française est un plus.

DOSSIER DE CANDIDATURE

Le dossier de candidature comportera les éléments suivants :

- une lettre de motivation,
- un CV détaillé,
- une liste des travaux et publications,
- une description de ses travaux de recherche et activités d'enseignement passés avec une proposition de trajectoire future en lien avec celle du centre O.I.E.

**Centre O.I.E - MINES Paris,
CS 10207 - F-06904 SOPHIA ANTIPOLIS CEDEX, France,
à l'attention du Directeur du Centre, Thierry RANCHIN,
et/ou par e-mail à [Thierry RANCHIN](mailto:Thierry.RANCHIN@mines-paris.org)**

LE CENTRE OBSERVATION, IMPACTS, ENERGIE (O.I.E.), MINES Paris - PSL

En cohérence avec son activité de formation, [MINES Paris - PSL](https://www.mines-paris.org) développe une activité de recherche qui couvre un champ de disciplines scientifiques très large. Les dix-huit centres de recherche sont organisés en cinq départements : Sciences de la Terre et de l'Environnement, Energétique et Procédés, Mécanique et Matériaux, Mathématiques et Systèmes, et enfin Economie, Management et Société.

La recherche de MINES Paris - PSL vise à la fois l'excellence académique et l'impact socio-économique. Ce modèle de recherche orientée est développé en interaction étroite avec le monde socio-économique : entreprises du secteur privé ou public, mais aussi institutions et administrations publiques. MINES Paris est la première école en France par son volume de recherche sur contrats, portés par [ARMINES](https://www.armines.org), la [fondation Mines Paris](https://www.fondationminesparis.org) ou MINES Paris. Ce positionnement original a permis à l'Ecole d'étoffer ses équipes (par des recrutements d'enseignements-chercheurs en contrat à durée indéterminée sur ressources propres via l'association de recherche contractuelle ARMINES), et lui permet de maintenir sur le long terme des plateformes expérimentales et numériques uniques et dont la qualité est reconnue par ses partenaires.

Le poste à pourvoir se trouve au [Centre Observation, Impacts, Energie](#) (O.I.E.), localisé sur le site de Sophia Antipolis de MINES Paris - PSL, dont le personnel est composé de 8 permanents scientifiques, de 8 post-doctorants, 8 doctorants et d'une assistante administrative.

Le Centre O.I.E. est une équipe de recherche commune [MINES Paris - ARMINES](#), dont les activités se situent au carrefour de l'énergie, de l'environnement et de l'observation de la Terre. Il étudie et modélise les ressources "énergies renouvelables" et les impacts environnementaux liés à leur exploitation, en s'appuyant sur des disciplines scientifiques fondamentales et appliquées (mathématiques, métrologie, physique, environnement, ...) et sur les technologies de l'information et de la communication. Les bases de données et services Web constituent pour l'équipe un des principaux vecteurs de dissémination de ses connaissances. Les travaux du Centre O.I.E. s'inscrivent dans le cadre de l'axe stratégique n° 3 du Département Energétique et Procédés (DEP) de MINES Paris sur l'intégration des énergies renouvelables.

Les travaux du Centre O.I.E. contribuent à trois domaines d'activité :

1. le développement de la météorologie spécifique à l'énergie pour l'évaluation et la prédiction des ressources renouvelables, notamment l'énergie solaire ;
2. l'analyse et l'aide à la décision en termes de réduction des impacts environnementaux, sociaux et économiques des transports, de la production et des usages de l'énergie ;
3. la dissémination des données scientifiques au travers de services Web dans un environnement collaboratif international (OGC, GEOSS, IRENA, IEA).

Les recherches du Centre O.I.E. sont liées à l'évaluation, la modélisation et l'exploitation des ressources énergétiques renouvelables hier, aujourd'hui et demain. Ces travaux abordent les aspects temporels et spatiaux (i.e. géographiques) de ces énergies au travers de la science des données et visent à améliorer la précision et la fiabilité des estimations à partir des données d'observation de la Terre (données satellites et aéroportées, in-situ et modèles), à enrichir les bases de données existantes, et le nombre de variables estimées pour les différents moyens de conversion énergétique.

Les objectifs généraux d'O.I.E. sont de lever les verrous scientifiques liés à la variabilité spatio-temporelle, à la précision et la propagation des incertitudes d'évaluation des ressources énergétiques renouvelables et de favoriser le transfert des connaissances acquises auprès des étudiants, de la communauté scientifique, des industriels et des décideurs acteurs des énergies renouvelables et de la transition énergétique.