

O.I.E.

Centre Observation, Impacts, Energie

Poste d'assistant(e) de recherche post-doctoral (*Post-doctoral position*)

Titre court :	IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DES FILIERES ENERGIE ET ACV CONSEQUENTIELLE
Sujet :	impacts environnementaux des filières énergie dont l'hydrogène et la biomasse et analyse de cycle de vie prospective et conséquentielle""
Mots-clés :	Energies renouvelables, analyse de cycle de vie conséquentielle, évaluation d'impacts environnementaux, Hydrogène, Biomasse
Type de poste :	Salarié (Contrat à Objet Défini, COD, 24-36 mois)
Dates et durée :	24 à 36 mois à partir d'avril 2022
Niveau et pré-requis :	<ul style="list-style-type: none"> • Etre titulaire d'un doctorat en Sciences • Disposer d'une formation en Mathématiques Appliquées et en Statistiques • Maîtriser la programmation, de préférence en Python, mais aussi si possible en Matlab ou R • Des connaissances en Systèmes d'Information Géographiques seraient un plus • Avoir une expérience en analyse environnementale de cycle de vie (ACV) et connaître un(des) logiciel(s) d'ACV comme Brightway, openLCA ou SimaPro sera fortement apprécié • Disposer d'une expérience de publications scientifiques : au minimum 2 articles publiés • Anglais et français courants indispensables
Lieu de travail :	<p>Laboratoire d'accueil : Centre « Observation, Impacts, Energie » (O.I.E.) MINES ParisTech – ARMINES Département Energétique et Procédés SOPHIA ANTIPOLIS (06 - France) http://www.oie.mines-paristech.fr</p>
Cadre de travail :	<p>Le Centre Observation, Impacts, Energie (O.I.E.) est une équipe de recherche commune MINES ParisTech/ARMINES, dont l'objet scientifique traite de l'énergie. Sa caractéristique est d'aborder les aspects temporels et spatiaux (<i>i.e.</i> géographiques) des questions posées sur les ressources en énergie renouvelable et les impacts environnementaux de la production et des usages de l'énergie.</p> <p>MINES ParisTech forme depuis sa création en 1783 des ingénieurs et des scientifiques de très haut niveau. Chargée originellement de la formation des ingénieurs civils des Mines de Paris et des Corps techniques de l'Etat, l'Ecole a développé depuis les années soixante des activités de recherche et d'enseignement de troisième cycle (mastères spécialisés, doctorat), en liaison avec l'industrie et des académiques internationaux. MINES ParisTech est membre fondateur de ParisTech et du PRES Paris Sciences et Lettres (PSL University).</p> <p>ARMINES est la première association de recherche contractuelle en France, créée en 1967 à l'initiative de l'Ecole des mines de Paris. Elle a pour objet la recherche partenariale orientée vers l'industrie. MINES ParisTech et ARMINES portent le label Institut Carnot depuis 2006.</p>
Mission :	<p>Contexte (<i>Context</i>) :</p> <p>Les recherches du Centre O.I.E. liées aux impacts environnementaux s'appliquent aux filières énergie et aux scénarios et explorent notamment le concept d'analyse de cycle de vie (ACV) avec des développements méthodologiques originaux relatifs à la modélisation dynamique de scénarios énergétiques, à la prise en compte des incertitudes et de la variabilité en ACV ainsi qu'aux aspects sociaux et économique. Le centre O.I.E a ainsi réalisé de nombreuses ACV techniques (photovoltaïque, éolien onshore et offshore, géothermie, hydrogène) et socio-économiques (mobilité urbaine, éolien offshore, bio-énergie) en collaboration avec les acteurs du domaine (BRGM, EDF, ENGIE, AIE, NREL, ADEME). Le centre a également initié le développement de nouveaux services sur le Web permettant d'accéder par exemple aux performances environnementales de systèmes photovoltaïques (ENVI-PV) à l'échelle mondiale ou bien à celles d'un parc éolien sur un territoire tel que le Danemark (LCA-WIND_DK). Des travaux plus récents abordent la question sensible des impacts induits par l'intégration d'énergie variable et non pilotable sur le réseau électrique. Ce qui est acceptable et réaliste pour de faibles taux d'intégration d'énergies renouvelables, peut impliquer le recours à de nouveaux dispositifs non dénués d'impacts environnementaux (des générateurs électriques particulièrement flexibles, des dispositifs de</p>

stockage d'énergie, renforcement des interconnexions et/ou des dispositifs de télécommunication permettant d'adapter la consommation à la demande - effacement ou report-).

Le Centre O.I.E. de Mines ParisTech cherche d'une part à renforcer ses compétences dans le domaine de l'évaluation environnementale et de durabilité de filières énergie (hydrogène, biomasse, ...) et plus précisément, des approches de modélisation d'Analyse de Cycle de Vie prospective et conséquentielle aussi bien dans le domaine de la production d'énergie que dans le domaine du transport. Le Centre O.I.E cherche également, profitant de la synergie dynamique entre ses trois domaines d'activité, à développer de nouveaux outils numériques intégrant des modèles socio-économiques et ainsi s'inscrire dans une démarche prospective d'évaluation plus globale d'un territoire, au-delà de la simple évaluation environnementale.

Objectifs - Travaux à mener (Objectives) :

La personne recherchée est un(e) candidat(e) ayant démontré des capacités à élaborer des travaux académiques dans le domaine de la modélisation et de l'évaluation environnementale en lien avec les filières énergie. Il est souhaité que le (la) candidat(e) ait une bonne autonomie lui permettant de prendre part à des projets de recherche en lien avec l'industrie et de s'impliquer dans la définition des projets de recherche, de trouver des ressources extérieures à travers des partenariats avec différents acteurs des mondes industriel et académique. Le (la) candidate travaillera en coopération avec l'ensemble des membres de l'équipe, dans un cadre fortement collaboratif et multidisciplinaire.

Le centre O.I.E souhaite renforcer son équipe « Impacts environnementaux » avec un(e) chercheur(e) dans le domaine de l'évaluation environnementale par Analyse de Cycle de Vie de filières énergie renouvelable et plus particulièrement de la filière Hydrogène (solaire, éolien, hydrogène, biomasse, ...) Une connaissance technique de ces filières renouvelables est un atout pour la mise en œuvre de cette recherche. Le développement d'outils numériques et pouvant générer de nouveaux services web est également un objectif pour ce poste.

Le(la) candidat(e) retenu(e) participera au propre programme de recherche autour de ces thématiques, pourra participer à divers enseignements destinés tant à des étudiants qu'à des ingénieurs, participer à l'encadrement des doctorants, publiera dans les meilleures revues et conférences internationales et contribuera au développement de l'activité de recherche partenariale du centre.

Il(elle) contribuera aux divers enseignements et formations portés par le Département Energétique & Procédés, y compris l'Enseignement Spécialisé « Cycle de Vie des Systèmes Energétiques » de la formation Ingénieur Civil en 3ème année, le cours Analyse de Cycle de Vie du Master PSL Energie et des Mastères Spécialisés ALEF et EnR, la formation doctorale « Advanced LCA », ainsi qu'à l'encadrement de projets au niveau Ingénieur Civil et Master. Le(la) candidat(e) retenu(e) sera encouragé(e) à mettre en place des nouveaux cours qui enrichiront l'offre pédagogique du Département Energétique & Procédés.

Le poste s'adresse à un(e) chercheur(se) diplômé(e) d'une université ou d'une grande école et ayant un doctorat en énergétique, génie civil ou mécanique, ingénierie chimique ou environnementale avec un goût marqué pour la modélisation de systèmes complexes et une expérience confirmée dans le domaine de l'évaluation environnementale par ACV. Des compétences en programmation, en mathématiques appliquées (statistiques, probabilité, ...) et en Systèmes d'Information Géographique (SIG) seraient des atouts également importants pour ce poste.

Le (la) candidat(e) doit disposer d'une expérience de publications scientifiques (au minimum 2 articles publiés dans des revues internationales et des contributions dans des conférences internationales).

Le(la) candidat(e) devra avoir fait preuve d'une bonne capacité à travailler en équipe, afin de pouvoir développer ses activités de recherche en collaboration avec les équipes du centre O.I.E ou d'autres laboratoires français et étrangers.

Le(la) candidat(e) sera amené(e) à collaborer au montage et à la coordination de projets articulant recherches théoriques et simulations numériques.

La maîtrise de logiciels spécifiques d'ACV est fortement appréciée (i.e. openLCA, Brightway2), ainsi que l'expérience en programmation R, python ou équivalent.

La maîtrise de la langue anglaise parlée et écrite est impérative.

Date limite :

Date limite de dépôt des candidatures (Deadline for application) :
20 janvier 2022

Pour postuler :

Adresser lettre de motivation, curriculum vitae et liste de publications et 3 lettres de recommandations:

à l'attention de : Paula PEREZ-LOPEZ

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

MINES ParisTech - ARMINES

Rue Claude Daunesse – CS 10207 - F-06904 SOPHIA ANTIPOLIS CEDEX

Tél. : +33 (0)4.93.95.74.53

ou, par e-mail à : paula.perez_lopez@mines-paristech.fr

Contacts :

Renseignements scientifiques et techniques :

[Paula PEREZ-LOPEZ](mailto:paula.perez_lopez@mines-paristech.fr), Enseignante-Chercheur, responsable de l'activité « évaluation d'impacts environnementaux et Analyse de Cycle de Vie ». E-mail : paula.perez_lopez@mines-paristech.fr

Renseignements administratifs :

[Thierry RANCHIN](mailto:thierry.ranchin@mines-paristech.fr), Directeur du Centre O.I.E. E-mail : thierry.ranchin@mines-paristech.fr

[Sandra HASSAN](mailto:sandra.hassan@mines-paristech.fr), Assistante administrative. E-mail : sandra.hassan@mines-paristech.fr

Internet : <http://www.oie.mines-paristech.fr>

Date de mise à jour de la fiche : 06/12/21