

Fiche de poste-recrutement 2022

Chargé-e de recherche de classe normale du développement durable

CR CN

Université Gustave Eiffel

| | |
|---------------------------------|--|
| Intitulé du poste : | Chargé-e de recherche en « Chimie des matériaux cimentaires alternatifs » |
| Établissement : | Université Gustave Eiffel - https://www.univ-gustave-eiffel.fr/ |
| Discipline(s) : | Chimie, Physico-chimie des matériaux |
| Spécialité(s) : | Interactions physico-chimiques, Réactivité, Formulation |
| Structure de recherche : | Département « Matériaux et structures » (MAST), Laboratoire « Comportement physico-chimique et durabilité des matériaux » (CPDM) |
| Localisation : | Université Gustave Eiffel, Campus de Marne-la-Vallée (77) |
| Contact(s) : | Thierry Chaussadent, directeur du laboratoire CPDM Tél. : (+0/33)1 81 66 82 40, Mél. : thierry.chaussadent@univ-eiffel.fr Laetitia Van Schoors, directeur adjoint du laboratoire CPDM Tél. : (+0/33)1 81 66 83 79, Mél. : laetitia.van-schoors@univ-eiffel.fr François Toutlemonde, directeur du département MAST Tél. : (+0/33)1 81 66 83 97, Mél. : francois.toutlemonde@univ-eiffel.fr |

1- Contexte

Acteur majeur de la recherche européenne sur la ville et les territoires, les transports et le génie civil, l'Université Gustave Eiffel, créée le 1^{er} janvier 2020 de fusion notamment de l'Ifsttar (Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux) et de l'université Paris-Est Marne-la-Vallée, est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, à caractère expérimental et d'implantation nationale. Elle a vocation à constituer un acteur majeur de la recherche sur le transport et la ville. L'Université Gustave Eiffel conduit au sein de ses composantes de recherche, sur ses différents campus, des travaux de recherche tant amont que plus finalisée et d'expertise dans des disciplines très variées (mathématiques et informatique, électronique, matériaux, chimie, génie civil, géosciences, sciences sociales, psychologie, économie, management, sciences de l'innovation, communication, éthique, histoire, arts, littérature etc...) et dans des domaines à fort impact sociétal comme les transports, les infrastructures, les risques naturels et la ville, visant à améliorer les conditions de vie de nos concitoyens et plus largement favoriser un développement durable de nos sociétés.

Le département MAST (« Matériaux et Structures ») développe des recherches et expertises sur les matériaux, les infrastructures de transport et les grandes structures de génie civil, notamment celles liées à la production

et au transport de l'énergie. Les thématiques de recherche abordées sont la durabilité des matériaux de construction, la maîtrise du vieillissement et des risques sur les ouvrages et infrastructures, l'économie circulaire de la construction et les innovations dans les infrastructures et les constructions (voir site <https://mast.univ-gustave-eiffel.fr/>). Les complémentarités entre les différents laboratoires du département permettent de traiter les problématiques de recherche à plusieurs niveaux, de la recherche fondamentale à la recherche appliquée, de l'échelle nanoscopique du matériau à l'échelle du réseau d'infrastructures.

Le laboratoire « Comportement physico-chimique et durabilité des matériaux » (CPDM) conduit des actions de recherche qui portent sur (i) les matériaux cimentaires et leurs dégradations en fonction de leur formulation, de leur mise en œuvre et de leur environnement, (ii) les matériaux biosourcés pour le bâtiment et l'automobile, (iii) les matériaux cimentaires à faible impact environnemental, (iv) les polymères et composites vierges ou recyclés, (v) les matériaux cimentaires pour l'inertage des déchets en particulier nucléaires, (vi) la rhéologie des matériaux cimentaires et (vii) les mécanismes de biodétérioration des matériaux. Il s'appuie dans ce cadre sur de nombreux moyens expérimentaux permettant de caractériser les matériaux et d'étudier leur mise en œuvre et leur durabilité.

Le laboratoire CPDM est organisé en deux groupes thématiques transversaux (Matériaux dans leur environnement, durabilité et protection et Matériaux alternatifs et innovants, élaboration et propriétés) et regroupe 18 permanents et une dizaine de doctorants, post-doctorants ou CDD.

Pour en savoir plus : <https://cpdm.univ-gustave-eiffel.fr/>

2- Contenu du poste

Le laboratoire « Comportement physico-chimique et durabilité des matériaux » (CPDM) souhaite développer ses compétences dans le domaine de la chimie et de la physico-chimie des matériaux cimentaires et renforcer ses équipes par un·e Chargé·e de Recherche pour traiter des verrous scientifiques essentiels pour le développement de matériaux cimentaires avec des additions alternatives ou de nouveaux matériaux tels que ciments phosphatés, matériaux cimentaires au contact d'environnements spécifiques ou d'autres matériaux (interactions avec des granulats particuliers, avec des biofilms, des matériaux biosourcés, des matériaux polymères, ...)

Les activités du·de la Chargé·e de Recherche s'inscriront dans une compréhension des mécanismes physico-chimiques inhérents à la mise en œuvre de ces nouveaux matériaux cimentaires et/ou à leur durabilité dans un environnement donné. Ces recherches nécessitent une compétence en chimie et microstructure des matériaux minéraux, thématique complémentaire à celle de plusieurs chercheurs du laboratoire CPDM. Il s'agira (i) de comprendre l'impact des caractéristiques chimiques, physico-chimiques et morphologiques des composés initiaux sur les performances des matériaux finaux en terme de durabilité, (ii) d'améliorer leur compatibilité en agissant par des traitements appropriés sur les mécanismes d'interactions afin de proposer des solutions pérennes et (iii) d'évaluer toutes les composantes de l'industrialisation de ces nouveaux matériaux (impact environnemental, recyclage en fin de vie, ...).

La personne recrutée sera très rapidement associée aux activités de l'équipe et participera à l'encadrement de stagiaires ou de doctorants.

Il est attendu de la personne recrutée comme Chargé·e de Recherche d'avoir une activité de production, d'encadrement, de valorisation de la recherche, et de participation à l'élaboration de programmes de recherche à différentes échelles (régionale, nationale, européenne, internationale). Elle devra notamment veiller à publier ses travaux dans les revues internationales à comité de lecture répondant aux canons de sa discipline, mais également dans des revues ou ouvrages plus finalisés dans les champs du laboratoire. Il est attendu également une activité de communication des travaux auprès des pairs, mais aussi à destination du plus grand nombre. Elle pourra également être amenée à effectuer des tâches d'expertise. Elle participera par ailleurs à la vie scientifique collective de son laboratoire, du département et de l'institut.

En complément de son activité de production de recherche, il est aussi attendu d'un·e Chargé·e de recherche qu'il·elle développe, à terme, une activité diversifiée sur tout ou partie des activités suivantes :

- Enseignement et formation à la recherche (enseignement, encadrement de stagiaires, doctorants et post-doctorants, participation à des jurys et à des instances ou comités en lien avec l'enseignement)
- Activités d'administration et d'animation de la recherche (animation d'équipe, coordination de projets, gestion de personnel, gestion de moyens d'essais)
- Activités de valorisation et de transfert (contrats de recherche et contrats industriels, activités d'expertise et de conseil, transfert des résultats de la recherche vers le monde socio-économique, contribution à l'élaboration de politiques publiques, diffusion de la culture scientifique)

- Activités internationales (participation à des projets européens, collaborations internationales suivies, contributions à la visibilité internationale de l'institut)
- Rayonnement scientifique (membre de sociétés savantes, de comités éditoriaux, de comités scientifiques d'instituts, de colloques, de commissions de spécialistes).

3- Profil attendu

La personne candidate doit être titulaire d'un doctorat en chimie/physico-chimie des matériaux minéraux, notamment cimentaires, ou pouvoir justifier d'un niveau équivalent, en particulier pour les candidat·es étranger·ères (publications, participation à des projets, enseignement).

Les compétences attendues sont la connaissance (i) des mécanismes réactionnels liés aux matériaux cimentaires et à leur durabilité, (ii) de la compatibilité entre composés et (iii) des outils de caractérisations physico-chimiques. Le candidat devra avoir une appétence pour le travail expérimental. Des connaissances en modélisation des interactions physico-chimiques liées aux matériaux cimentaires seront également appréciées.

Le dossier du·de la candidat·e devra mettre en valeur ses capacités à développer les activités (listées ci-dessus) attendues d'un·e Chargé·e de Recherche. Seront appréciées notamment des publications scientifiques du meilleur niveau (revues internationales à comité de lecture et/ou conférences internationales), la participation à des projets de recherche (nationaux et/ou européens), l'appétence au travail collectif et à l'animation scientifique, des qualités relationnelles et de communication orale et écrite en français et en anglais, une expérience à l'étranger ou la capacité à mobiliser un réseau national et international. La rigueur scientifique, ainsi que des capacités d'autonomie et d'organisation sont également attendues.

Il est souhaitable que la personne recrutée positionne son projet de contribution aux actions du laboratoire CPDM dans la perspective des thématiques prioritaires de recherche du département MAST, en intégrant dans sa réflexion les échelles et disciplines d'investigations complémentaires à celles du laboratoire CPDM présentes au sein du département MAST.

La personne recrutée sera affectée au Laboratoire « CPDM », au sein du département MAST, sur le campus de l'université à Marne-la-Vallée (77).

4- Recommandation

Il est attendu de la personne candidate qu'elle propose dans sa candidature un projet scientifique en lien avec le laboratoire d'accueil visé et, pour cela, il lui est très fortement recommandé de contacter les personnes indiquées.