

Campagne d'emplois 2023
RECRUTEMENT ENSEIGNANT-CHERCHEUR

Composante (UFR, Ecole, Institut)					
Nom :		UFR SCIENCES			
Localisation géographique du poste :		Marseille - Campus de Saint Jérôme, Laboratoire MADIREL			
Identification du poste à pourvoir					
Section(s) CNU (3 sections max) : (si plusieurs sections, préciser l'ordre de publication)		31-33			
Date prévisionnelle de prise de fonction :		1/09/2023			
N° poste national (tableau campagne emploi 2023) :		2060			
N° support SIHAM (tableau campagne emploi 2023) :		1071			
PR			MCF		
2 ^{ème} classe	<input type="checkbox"/>			Classe normale	X
1 ^{ère} classe (candidats non-fonctionnaires)	<input type="checkbox"/>				
Classe exceptionnelle (candidats non-fonctionnaires)	<input type="checkbox"/>				
Article de publication (se reporter aux articles 26, 29, 33, 46, 51 du décret n°84-431 du 6 juin 1984 modifié)					
Art. 46-1°	Titulaires HDR	<input type="checkbox"/>	Art. 26-I-1°	Titulaires doctorat	X
Art. 46-2°	MCF + HDR + 5 ans + conditions spécifiques	<input type="checkbox"/>	Art. 26-I-2.	Enseignants du second degré	<input type="checkbox"/>
Art. 46-3°	MCF + HDR + 10 ans	<input type="checkbox"/>	Art. 26-I-3°	4 ans d'activité prof. / enseignants associés	<input type="checkbox"/>
Art. 46-4°	6 ans d'activité prof. ou enseignants associés ou MCF IUF ou DR d'EPST	<input type="checkbox"/>	Art. 26-I-4°	Enseignants Ensam	<input type="checkbox"/>
			Art. 29	BOE	<input type="checkbox"/>
Art. 46-5°	MCF + HDR + responsabilités importantes	<input type="checkbox"/>	Art. 33	Mutation exclusive MCF	<input type="checkbox"/>
Art. 51	Mutation exclusive PR	<input type="checkbox"/>			

PROFIL	
Profil court du poste (saisie dans Galaxie limitée à 2 lignes et 200 signes au maximum) :	
Caractérisation et propriétés d'adsorption de matériaux poreux pour des applications en séparation et capture de molécules. Enseignement en Thermodynamique et cinétique.	
Profil court du poste traduit en anglais (obligatoire) :	
Characterization and adsorption properties of porous materials for applications in separation and capture of molecules. Teaching in Thermodynamics and Kinetics.	
Champ(s) disciplinaire(s) EURAXES*(obligatoire) :	
CHEMISTRY	
Mots clefs (obligatoire / Cf. listes par sections CNU) Maximum 5 mots clefs :	
Kinetics, nanomatériaux, sorption, thermodynamique des solutions et des interfaces	

Enseignement	
Département d'enseignement :	Chimie
Nom du directeur / de la directrice du département :	Laurent Commeiras

Tél :	0413945657
e-mail :	Laurent.commeiras@univ-amu.fr
Recherche	
Nom du laboratoire (acronyme) :	MADIREL
Code unité (ex. UMR 1234) :	UMR7246
Nom du directeur / de la directrice de laboratoire :	Renaud Denoyel
Tél :	0611562260-0413551819
e-mail :	Renaud.denoyel@univ-amu.fr

Profil détaillé

Compétences particulières requises :

Le candidat devra avoir une base solide en thermodynamique et physico-chimie des matériaux. Il devra avoir participé à des recherches expérimentales dans le domaine du stockage ou de la séparation de gaz ou de vapeurs et avoir des compétences dans le développement instrumental et l'application de modèles. Des connaissances dans le domaine des matériaux adsorbants poreux (carbones, zéolithes, MOF ...) seraient souhaitables.

Enseignement :

Le Département de Chimie présente actuellement des besoins en enseignement aux niveaux Licence et Master. Le(la) candidat(e) recruté(e) devra s'intégrer dans les équipes pédagogiques de première année de Licence (portails Curie et Pasteur) des unités d'enseignement dans lesquelles sont notamment dispensées la thermochimie, la cinétique chimie et la chimie des solutions, et plus généralement dans les équipes pédagogiques de l'ensemble des filières du Département de Chimie (Licence de Chimie, Master de Chimie et Master Nanosciences et Nanotechnologies) mais aussi dans d'autres Licences telles que MPC1, SV et SVT. Le(la) candidat(e) recruté(e) sera potentiellement amené(e) à enseigner sur tous les sites où sont dispensés des enseignements en chimie : Marseille Saint-Jérôme, Marseille Saint-Charles, Marseille Luminy et Aix-Montperrin.

Recherche :

Dans le cadre de sa politique scientifique, le laboratoire MADIREL souhaite renforcer les activités autour du thème de l'adsorption gazeuse et de l'évaluation des propriétés d'adsorption des matériaux nanoporeux pour la capture de molécules toxiques et/ou pour les séparations complexes de mélanges gazeux. Ce recrutement permettra donc de maintenir la forte implication des membres de l'équipe dans les projets de recherche et d'en élargir le périmètre.

Les procédés de séparation reposant sur le phénomène physique d'adsorption et utilisant des matériaux poreux peuvent être une réelle alternative pour le stockage et la séparation moléculaire. Cependant, dans certains cas, la séparation de molécules fortement similaires en termes de propriétés physiques et chimiques est très difficile ce qui constitue un réel défi technologique et énergétique. La recherche dans ce domaine est donc ouverte à de nouvelles idées et concepts à proposer et a pour vocation de répondre, via des travaux à visée fondamentale, à des enjeux sociétaux majeurs. Citons par exemple la récupération de molécules toxiques qui met en jeu des problématiques liées à l'environnement et à la santé.

Le développement de nouveaux matériaux poreux par les nombreux laboratoires avec lesquels nous collaborons, nous permet d'apporter notre expertise dans le domaine de l'évaluation de ces matériaux pour le captage de diverses molécules sensibles. Nous développons au MADIREL des méthodologies uniques permettant aussi bien le criblage que l'analyse fine des mécanismes d'adsorption par des méthodes performantes telles que la microcalorimétrie ou l'analyse de structure sur grands instruments (neutrons, synchrotron).

La personne recrutée devra développer des dispositifs expérimentaux pour les études de séparation des gaz en mode dynamique (courbes de percée) en couplant ces analyses à d'autres types de mesures pertinentes au regard des nombreux paramètres à considérer : température, échanges de chaleur, stabilité mécanique, présence de contaminants etc...

La personne recrutée sera encouragée et accompagnée pour déposer des demandes de projets de financement, ANR, ERC etc...

En parallèle au développement de cette nouvelle thématique, elle s'intégrera dans les activités en cours de l'équipe portant sur la caractérisation des matériaux pour l'adsorption et sur l'étude de leurs propriétés de stockage de leur énergie mécanique. Il/elle sera amené(e) à utiliser les techniques expérimentales originales développées au MADIREL qui couplent calorimétrie et mise sous pression mécanique.

Cet axe de recherche est transversal aux diverses priorités de l'université. En termes de consommation d'énergie, les techniques séparatives par adsorption sont bien moins coûteuses que d'autres techniques. La récupération de molécules toxiques porte sur des problèmes liés à l'environnement et la santé. Ces travaux bénéficient de nombreux soutiens financiers, tant au niveau national via la région Sud et l'ANR (NoMAC, SAFHC, CHESDENS, HYSTOR, MEACOPA...) qu'au niveau européen (INSIDE PoRES, MACADEMIA, M4CO2, GRAMOFON ...). Un recrutement sur ce profil va permettre d'étendre nos spécificités actuelles (gaz à effet de serre, gaz vecteur d'énergie) vers d'autres molécules d'intérêt sociétal et d'ajouter à nos thématiques l'aspect dynamique de l'adsorption gazeuse qui est plus largement utilisé dans l'industrie.

Date	Signature du directeur/de la directrice de composante
3/11/22	<p data-bbox="1018 481 1141 510">a Doyenne</p>   <p data-bbox="986 593 1189 622">Françoise MOURET</p>
3/11/2022	 <p data-bbox="1018 761 1348 817">M. Renaud DENOYEL Directeur du Laboratoire MADIREL</p> <p data-bbox="1066 840 1300 869">UMR 7246 AMU - CNRS</p>

