

**Campagne d'emplois 2022
RECRUTEMENT ATER**

Composante (UFR, Ecole, Institut)	
Nom :	SCIENCES
Localisation géographique du poste :	Etoile - St Jérôme
Identification du poste à pourvoir	
Section(s) CNU :	31
Date prévisionnelle de prise de fonction :	1/09/2022
Durée (6 ou 12 mois) :	12
Quotité (50% ou 100 %) :	100
N° poste SIHAM (tableau campagne emploi 2021) :	1087
PROFIL	
Profil court du poste	
Etude des matériaux poreux pour la capture, le stockage et la séparation des gaz	
Job Profile	
Study of porous materials to capture, storage and separation of gases.	
Research Field EURAXESS	
http://ec.europa.eu/euraxess/index.cfm/jobs/jobsByResearchField	
EtudeEnseignement	
Département d'enseignement :	Chimie
Nom du directeur/de la directrice du département :	Laurent Commeiras
Tél :	04 13 94 56 67
e-mail :	Laurent.commeiras@univ-amu.fr
Recherche	
Nom du laboratoire (acronyme) :	MADIREL
Code unité (ex. UMR 1234) :	UMR 7246
Nom du directeur/de la directrice de laboratoire :	Renaud DENOYEL
Tél :	0413551819
e-mail :	Renaud.denoyel@univ-amu.fr

Profil détaillé du poste : Etude des matériaux poreux pour la capture, le stockage et la séparation des gaz

Compétences particulières requises : Doctorat en Sciences Chimiques

Enseignement :

Au sein du département de chimie, le(a) candidat(e) recruté(e) assurera essentiellement des enseignements de TP et de TD de chimie et de physico-chimie (thermodynamique, thermochimie/thermophysique, chimie des solutions,...) dispensés dans les portails de la première année de Licence et en licence de chimie.

le(a) candidat(e) recruté(e) devra s'insérer dans les équipes pédagogiques des enseignements de Licence.

Ces enseignements pourront être dispensés sur les sites Marseille-Saint Charles, Marseille-Luminy, Marseille-Saint Jérôme et Aix-en Provence-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 ou pour les séparations complexes de mélanges gazeux. Les procédés de séparation reposant sur le phénomène physique d'adsorption, moins coûteux en énergie 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 physique et chimique est très difficile et présente un défi technique et énergétique. Ce domaine est donc ouvert à de nouvelles idées et concepts à proposer. De même, la récupération de molécules toxiques porte sur des problèmes liés à l'environnement et à la santé et la capture de certaines molécules présente un véritable défi (dioxines, neurotoxiques etc...). Ce thème de recherche est une spécificité académique mondiale permettant de mener des recherches fondamentales pour répondre aux problèmes sociétaux majeurs.

Le(la) candidat(e) devra développer des dispositifs expérimentaux pour les études de séparation des gaz en mode dynamique (courbes de percée). L'idée sera de coupler ces analyses à la calorimétrie ou à un montage permettant de moduler la structure poreuse de matériaux flexibles par une action mécanique, cette dernière approche étant un développement original de notre laboratoire. L'analyse d'éventuels contaminants (eau, hydrocarbures ...) et de la

température sur l'efficacité et la réversibilité du captage et sur la dégradation des matériaux devra être réalisée, afin de pouvoir proposer des matériaux pour des applications réelles.

En parallèle au développement de cette nouvelle thématique, le(la) candidat(e) 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 l'énergie mécanique. Il/elle sera amené(e) à utiliser les techniques expérimentales originales développées au MADIREL qui couplent calorimétrie et mise sous pression mécanique de l'adsorbant.

Le(la) candidat(e) devra avoir une base solide en 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. Des connaissances dans le domaine des matériaux adsorbants poreux (carbones, zéolithes, MOF ...) seraient souhaitables. Cette ouverture volontairement très large au niveau du profil doit permettre à un grand nombre de candidats compétents de postuler.

Date	Signature du directeur/de la directrice de composante