



Campagne d'emplois 2025

Composante d'affectation :
UFR Sciences & Techniques

Désignation de l'emploi :

Nature du concours : **Professeur(e) des Universités**

Numéro de l'emploi : **0042**

Section(s) CNU de publication : **31 – Chimie théorique, physique et analytique**

Composante d'affectation : **UFR Sciences et Techniques**

Laboratoire d'accueil : **ICB**

Date de nomination demandée : **01/09/2025**

Vacance du poste : **Vacant**

Profil de publication : **Physico-chimie de l'adsorption : modélisation, simulation, thermodynamique**

Profil en Anglais / « Job Profil »: *Physical chemistry of adsorption: modeling, simulation, thermodynamics*

The successful candidate will join the ASP team in the INTERFACES department of the ICB laboratory. He/she should be a specialist in physical chemistry and particularly **in adsorption** and **interface thermodynamics** applied to equilibrium and non-equilibrium adsorption, with a **modelling profile**.

Enseignement :

Filières de formation concernées de l'UFR Sciences et Techniques :

L1/L2 parcours chimie ou chimie-physique, L3 chimie, L3 pro CPQ (Contrôle, Procédés, Qualité), Master CDM (Contrôle Durabilité des Matériaux)

Objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement :

Au sein du département de chimie de l'UFR des Sciences et Techniques, le/la candidat(e) sera amené(e) à développer des enseignements en sciences expérimentales et en sciences appliquées pour l'étude de la physicochimie des solides (cristallographie, réactivité, thermodynamique, ...). Le/la candidat(e) recruté(e) pourra intervenir dans les modules d'enseignements (CM, TD et TP) en sciences des matériaux. Il/elle sera force de propositions pour le développement des enseignements spécifiques et pour la création de nouveaux modules. Plus généralement, le/la candidat(e) devra être capable d'intervenir dans d'autres enseignements relevant du département de chimie (chimie, chimie générale, chimie-physique, métallurgie, ...).

Il/elle participera aux réflexions sur l'offre pédagogique du département de Chimie et pourra être amené(e) à prendre une responsabilité de filière.

Contacts enseignement :

- Pr Luc Imhoff, Directeur de l'UFR Sciences et Techniques, Tél 03 80 39 58 04, Luc.Imhoff@u-bourgogne.fr
- Dr Frédéric Demoisson, Directeur du Département de Chimie UFR S&T, Tél 03 80 39 59 06, Frederic.Demoisson@u-bourgogne.fr

Recherche :

Le/la candidat/e retenu/e intégrera l'équipe Adsorption des Solides Poreux (ASP) du département *INTERFACES* du laboratoire Interdisciplinaire Carnot de Bourgogne (ICB - <https://icb.u-bourgogne.fr/>) sur le campus de Dijon. Il/elle renforcera la synergie modélisation/expérience de l'équipe ASP et participera à la vie scientifique du département *INTERFACES*.

Le/la candidat/e est un/e physico-chimiste **spécialiste en adsorption et en thermodynamique des interfaces appliquée** à l'adsorption à l'équilibre et hors de l'équilibre avec **un profil de modélisateur** (modélisation moléculaire, dynamique moléculaire, Monte-Carlo). Plusieurs axes de développement sont envisagés dans lesquels le/la candidat/e pourra justifier de son expérience reconnue :

- 1- Comparaison entre propriétés d'adsorption des corps purs et mélanges obtenues par simulations moléculaires et expérimentalement, en particulier les isothermes et les propriétés de transport, et travail sur les modèles pour favoriser la convergence.
- 2- Développements méthodologiques afin d'améliorer l'analyse thermodynamique et dynamique des processus d'adsorption, comprendre les liens entre la structure et les propriétés thermodynamiques et dynamiques de la phase adsorbée et de phases fluides bulks, par exemple en utilisant la théorie des liquides et solutions de Kirkwood-Buff ou de nouvelles approches comme la nanothermodynamique.
- 3- Adsorption dans des conditions extrêmes, par exemple dans un contexte « astrochimique » ou dans des conditions cryogéniques.

Mots clés : physisorption, modélisation moléculaire, séparation par adsorption sélective, thermodynamique statistique, thermodynamique hors d'équilibre, solides poreux.

Environnement :

Le département *INTERFACES* (resp. J. Rossignol) du laboratoire ICB mène des recherches sur les processus physico-chimiques aux interfaces ainsi que leur valorisation. Celles-ci concernent notamment les mécanismes mis en jeu lors de l'élaboration et de l'utilisation de matériaux avancés tels que des solides nanostructurés, des films minces et ultra minces complexes, des solides microporeux, des systèmes colloïdaux, etc. Cette recherche, parfois très en amont, s'inscrit dans un contexte industriel varié, impliquant de petites entreprises locales jusqu'aux géants de l'industrie (ciments, métallurgie, spatial, ...).

L'équipe de recherches Adsorption sur Solides Poreux (ASP – resp. [I. Bezverkhyy](#)) est constituée d'expérimentateurs et de spécialistes de simulation moléculaire (Dynamique moléculaire, Monte-Carlo) qui étudient les propriétés d'adsorption de petites molécules gazeuses (H₂, CO₂, eau, ...) et de COV sur différents matériaux poreux (zéolithes, MOFs, hydrates de gaz, liège, ...). La complémentarité modélisation/expérience permet de mieux connaître les propriétés d'adsorption de ces matériaux poreux et donc de mieux contrôler leur utilisation comme par exemple afin d'optimiser les processus de séparation de mélanges, d'améliorer les procédés de dépollution ou encore d'augmenter l'efficacité de stockage de molécules ciblées. Une partie de ces études est faite en collaboration avec des entreprises privées.

Le laboratoire ICB relève d'un accès en zone à régime restrictif (ZRR). Le décret n°84-431 du 06

juin 1984 prévoit dans son article 20-4 que la nomination dans un emploi impliquant l'accès à une ZRR doit être préalablement autorisé par le Haut fonctionnaire défense et sécurité. Les services de l'université de Bourgogne se chargeront de cette demande d'accès à l'issue du recrutement.

Contacts recherche :

- Pr. Stéphane Guérin, Directeur du Laboratoire ICB, sguerin@u-bourgogne.fr
- Dr. Jérôme Rossignol, Directeur du Département ICB/INTERFACES, jrossign@u-bourgogne.fr

MODALITES DE DEPOT DE CANDIDATURE

La campagne de recrutement est entièrement dématérialisée.

Enregistrement des candidatures et dépôt des pièces du dossier sur le site [ODYSSEE](#) :

du mardi 04 mars 2025 (10h*) au vendredi 04 avril 2025 (16h*)

Les pièces à fournir pour la candidature à un poste d'enseignant-chercheur (professeur des universités et maître de conférences) sont recensées dans [l'arrêté du 6 février 2023](#) relatif aux modalités générales des opérations de mutation, de détachement et de recrutement par concours des maîtres de conférences, des professeurs des universités et des chaires de professeurs juniors.

Toutes les informations relatives à la campagne de recrutement 2025 à l'université Bourgogne Europe, à l'enregistrement de la candidature et au dépôt des pièces constitutives du dossier sont consultables sur le [site de l'université Bourgogne Europe](#)

IMPORTANT :

Aucun mail ne sera adressé aux candidats par le service en charge de la recevabilité administrative des candidatures, pendant toute la période de dépôt des dossiers. Tout dossier déclaré incomplet suite à son instruction sera automatiquement déclaré irrecevable en fin de campagne.

Les candidats sont invités à ne pas attendre le dernier jour de la campagne pour déposer leur dossier et à suivre régulièrement l'état de leur candidature dans l'application ODYSSEE.

**Heure de Paris*