



## L'université de Bourgogne recrute Un Ingénieur d'études en physique

### Pour le Laboratoire Interdisciplinaire Carnot de Bourgogne (ICB)

Ancrée depuis 300 ans sur son territoire, l'université de Bourgogne est un établissement historique, composé de 2800 personnels. Elle accueille 35 000 étudiants répartis sur 6 campus : Dijon, Auxerre, Chalon sur Saône, le Creusot, Mâcon, Nevers.

Université pluridisciplinaire, dotée de 400 formations et de 28 laboratoires de recherche, allant de l'archéologie à l'Intelligence Artificielle, l'uB œuvre pour former les citoyens, et professionnels d'aujourd'hui et de demain, et à relever les défis sociétaux.

L'université de Bourgogne est membre fondateur de l'alliance européenne Forthem qui fait d'elle un campus européen avec possibilité de collaboration de travail avec des universités partenaires.

Travailler à l'uB c'est mettre ses compétences au service d'une mission de service public essentielle : contribuer à transmettre le savoir, créer des connaissances et développer la recherche.

### SERVICE D'AFFECTATION

**Le laboratoire Interdisciplinaire Carnot de Bourgogne (ICB)**, Unité Mixte de Recherche CNRS compte 300 physiciens, chimistes, ingénieurs et techniciens implantés en Bourgogne-Franche-Comté, sur les sites de Dijon, Le Creusot, Chalon-sur-Saône et Belfort (Sévenans). Ils y développent de nouvelles fonctionnalités en optique et pour les matériaux du futur, à destination d'applications dans l'industrie (photonique, métallurgie, industrie 4.0, ...), la médecine, les communications optiques à haut débit, le traitement de l'information à une échelle nanométrique, l'énergie et les technologies quantiques.

### MISSIONS

Au sein de l'équipe DyTeQ du département « Interactions et Contrôle Quantiques » (ICQ) du laboratoire ICB, l'ingénieur effectuera des recherches théoriques sur la plasmonique quantique.

**Le département « Interactions et Contrôle Quantiques » (ICQ)** comprend deux groupes de théoriciens dont les sujets de recherche se concentrent sur les systèmes quantiques et leurs interactions, incluant la spectroscopie moléculaire et atomique, la dynamique des collisions réactives moléculaires, la spectroscopie métrologique, le contrôle de systèmes quantiques par des champs électromagnétiques, la nano-optique quantique et l'information quantique, la dynamique non-linéaire avec des applications aux fibres optiques.



Le travail des membres du département ICQ est caractérisé par une approche largement interdisciplinaire, impliquant des collaborations fortes avec des équipes de Mathématiques, de Physique, de Chimie, de Planétologie et d'Astrophysique. Les deux groupes ont un grand nombre de collaborations avec des groupes expérimentaux, tant localement qu'au niveau national et international.

**L'équipe DyTeQ** regroupe des physiciens théoriciens et des mathématiciens qui ont pour but de développer des modèles de systèmes quantiques et de processus non-linéaires, d'analyser et de simuler leur dynamique, en particulier leur contrôle par des champs externes. Ces études se basent sur le développement et l'application de méthodes mathématiques en théorie des systèmes dynamiques, géométries différentielle et algébrique, théorie des champs et théorie du contrôle. Ces méthodes sont principalement utilisées dans le domaine des technologies quantiques, comme l'optique quantique, l'information quantique, les simulations quantiques et le contrôle quantique. De nombreuses collaborations expérimentales permettent d'appliquer ces approches sur des dispositifs aussi variés que la plasmonique quantique, les condensats de Bose-Einstein, la résonance magnétique ou les circuits supraconducteurs.

C'est dans cet environnement que l'ingénieur va exercer ses missions.

## ACTIVITES PRINCIPALES

L'ingénieur travaillera à l'analyse théorique des modèles existants, modèles quantiques de l'interaction entre le champ électromagnétique et des nanostructures métalliques. Il aura en charge le traitement numérique des modèles, le suivi des publications dans le domaine, la rédaction d'articles et d'ouvrages.

## COMPETENCES

Connaissance approfondie de la physique quantique, de l'électromagnétisme, des méthodes mathématiques et de simulation numérique.

## PROFIL - DIPLOME – QUALIFICATION

Licence / Master ou équivalent en Physique

## CONTRAT - CONDITIONS D'EXERCICE

- Prise de poste ou début de contrat prévisible : à partir du 20/01/2025
- Contrat (catégorie, durée, renouvelable ou non etc.) : CDD 6 mois, Catégorie A, non renouvelable
- Temps complet
- Télétravail possible après période d'intégration



■ Environnement de travail et prestations :

- Campus à l'américaine avec installation sportive à disposition des personnels
- Accès aux bibliothèques universitaires et à ses catalogues
- Accès à l'Atheneum (centre culturel) et à sa programmation
- Adhésion possible à des Associations de personnels (équivalente à un CE)
- Campus accessible en tramway et bus, vélos DIVIA
- Forfait mobilité durable
- Prise en charge partielle de la mutuelle
- Nombreux points de restauration (cafétérias universitaires...)
- Nombreux jours de congés
- Un service social du personnel en charge de l'accompagnement des travailleurs bénéficiaires de l'obligation d'emploi (aménagement de poste etc.)

## REMUNERATION

2200€ brut mensuel

## CANDIDATURES

- Liste des pièces : **CV détaillé et lettre de motivation**, compte-rendu entretien professionnel
- Candidature à adresser à : [candidature@u-bourgogne.fr](mailto:candidature@u-bourgogne.fr)
- Date limite de candidature : **JUSQU'AU 13 décembre 2024**