

Fiche de poste

1. Identification du poste

Intitulé du poste : Post-doc dans le domaine de construction d'une plate-forme de calcul quantique de nouvelle génération basée sur des atomes neutres

Type de contrat : Post doc CDD

Catégorie hiérarchique FP: A

Durée du contrat/projet : 01.07.2024 - 30.09.2025

Date prévisible d'embauche : 01.07.2024

Quotité de travail : Temps plein

Composante, Direction, Service : Institut de Science et d'Ingénierie Supramoléculaires (ISIS) - Centre Européen de Sciences Quantiques (CESQ)

Niveau d'étude souhaité : Doctorat ou équivalent

Niveau d'expérience souhaité : Doctorat et/ou expérience de post-doctorat en physique atomique, moléculaire et optique expérimentale

Contact(s) pour renseignements sur le poste (identité, qualité, adresse mail, téléphone) : WHITLOCK Shannon, Professeur, whitlock@unistra.fr;

SEMAK Svitlana, Project manager, ssemak@unistra.fr

Date de publication de l'offre : 29 avril 2024

Date limite de réception des candidatures : 31 mai 2024

2. Projet ou opération de recherche

Le projet "Infrastructure européenne pour l'informatique quantique Rydberg (EuRyQa)" vise à établir les processeurs quantiques Rydberg comme une plateforme de pointe pour l'informatique quantique évolutive en Europe. Réunissant onze partenaires de sept pays, EuRyQa est financé dans le cadre du programme hautement compétitif Horizon Europe. Au sein d'un consortium international, l'Université de Strasbourg met en place une infrastructure de recherche à grande échelle et une plateforme informatique quantique durable, conduisant à la création d'un centre et d'un écosystème d'informatique quantique dans l'est de la France.

3. Activités

➤ **Description des activités de recherche :**

Ce projet se concentrera sur la réalisation d'une nouvelle plateforme à double espèce pour l'informatique quantique atomique comprenant plus de 400 qubits atomiques de haute qualité et un ensemble de portes universelles.

➤ **Activités associées :**

Le chercheur post-doctoral travaillera au sein d'une équipe pour aider à gérer les activités quotidiennes en laboratoire, concevoir, construire et installer des parties de la plateforme aQCess. Il est attendu que le chercheur publie des conceptions matérielles ouvertes, des articles scientifiques et techniques et présente les résultats de la recherche lors de conférences nationales et internationales.

4. Compétences

➤ **Qualifications / Connaissances :** Nous exigeons une expérience expérimentale en physique atomique, moléculaire et optique, y compris en optique, lasers, conception mécanique, systèmes à ultra-haute vide et automatisation expérimentale. L'expérience en programmation informatique et le contrôle d'instruments complexes seront considérés favorablement.

➤ **Compétences opérationnelles /savoir-faire :**

Un dossier prouvé de recherche en physique atomique, des publications et des présentations, des subventions de recherche externes, ou d'autres indicateurs pertinents.

- Capacité démontrée à mener des recherches de manière collaborative et indépendante.

- Compétences de communication de haut niveau.

- Les connaissances techniques en électronique, conception mécanique, modélisation seront considérées favorablement.

➤ **Savoir-être :** curiosité, forte motivation pour la recherche, capacité à apprendre de nouveaux sujets. Capacité à travailler en groupe. Compétences pour rendre compte des résultats de la recherche.

5. Environnement et contexte de travail

➤ **Présentation de la composante / unité de recherche :**

Nous offrons la possibilité de réaliser des expériences passionnantes intégrées dans un environnement de recherche riche sur le plan culturel et scientifique, situé au cœur de l'Europe. Le nouveau Centre européen des sciences quantiques (CESQ), rattaché à ISIS (Institut de Science et d'Ingénierie Supramoléculaires), développe de nouvelles lignes de recherche et de technologie exploitant les principes quantiques, aux frontières de la chimie, de la physique, des sciences des matériaux et de l'informatique. Le CESQ héberge un processeur quantique Rydberg opérationnel basé sur des qubits d'atomes Rydberg piégés optiquement et dirige le développement du prochain ordinateur quantique Rydberg à double espèce de nouvelle génération avec plus de 400 qubits entièrement adressables pour un calcul quantique numérique évolutif (aQCess - Informatique quantique atomique en tant que service) actuellement en construction. Pour plus d'informations et de publications récentes, visitez : eqm.unistra.fr / aqcess.cesq.fr

➤ **Relation hiérarchique :** Le projet aQCess est coordonné par Shannon Whitlock avec Stanimir Kondov en tant que responsable technique et Ana Helman en tant que directrice générale. Le post-doctorant sera membre du CESQ, actuellement dirigé par Guido Pupillo.

➤ **Conditions particulières d'exercice (cf annexe jointe):** Aucune

**Pour postuler, veuillez adresser CV, lettre de motivation le(s) diplôme(s)
à l'attention de :**

WHITLOCK Shannon whitlock@unistra.fr;

SEMAK Svitlana ssemak@unistra.fr