

## Intitulé poste

### 1. Identification du poste

**Statut (titulaires / ANT) : ANT**

**Catégorie : A**

**Corps : IGR**

BAP : C Sciences de l'ingénieur et instrumentation scientifique

Emploi type : Expert-e en développement d'expérimentation C1B42

**Composante, Direction, Service :**

Institut de Physique et Chimie des Matériaux de Strasbourg (IPCMS) UMR7504

Département d'optique ultrarapide et nanophotonique (DON)

**Contact(s) pour renseignements sur le poste (identité, qualité, adresse mail, téléphone) :**

Valérie Halté (PR) resp équipe Femtomag, [valerie.halte@ipcms.unistra.fr](mailto:valerie.halte@ipcms.unistra.fr), tel : 03 88 10 72 13

Marie Barthelemy (IR) [marie.barthelemy@ipcms.unistra.fr](mailto:marie.barthelemy@ipcms.unistra.fr), tel : 03 88 10 72 51

**Situation du poste dans l'organigramme :** IPCMS => DON => Equipe femtomag

### 2. Mission

Les développements d'expériences nouvelles pour l'étude des propriétés optiques et magnétiques des matériaux avec des résolutions temporelles et spatiales ultimes sont en plein essor à l'IPCMS. Dans ce cadre, l'IGR participera au développement d'un nouvel ensemble instrumental articulé sur la génération d'harmonique élevées pour étudier la dynamique d'aimantation induite par des impulsions laser femtoseconde visibles. Cette thématique, portée l'équipe FEMTOMAG à l'IPCMS, a fortement dynamisé les perspectives de recherches du laboratoire, notamment par l'obtention et le développement du projet Equipex UNION (Ultrafast Optics, Nanophotonics and Plasmonics). L'ingénieur recruté sera en charge du développement et de l'optimisation d'une ligne XUV utilisant un OPA dans l'infrarouge moyen. Il-elle réalisera des expériences dédiées à l'étude de la dynamique des processus magnétiques dans des nanostructures avec sélectivité chimique. Cet ensemble instrumental fait partie de la plateforme ATOMAG UNION et aura vocation à accueillir des expériences en collaboration avec des physiciens d'autres laboratoires.

### 3. Activités

➤ **Activités principales :**

L'ingénieur de recherche sera en charge du développement et de l'optimisation d'une expérience pompe IR sonde XUV utilisant la génération d'harmoniques élevées sur cible gazeuse par des impulsions laser dans le domaine infrarouge moyen.

Il-elle évaluera les solutions techniques pour l'optimisation de la source laser XUV articulée sur la génération d'harmoniques à partir d'impulsions laser femtoseconde infra-rouge.

Il-elle sera chargé-e d'établir et négocier le cahier des charges fonctionnelles en relation avec l'équipe Femtomag, pour conduire les expériences.

Il-elle conduira la réalisation de projets expérimentaux, qui s'intégreront dans la plateforme ATOMAG UNION.

Il-elle sera chargé du pilotage des mesures et interprétera les données correspondant à la caractérisation des impulsions laser.

Il-elle gèrera les moyens humains, matériels et financiers alloués aux expériences prévues dans le cadre de la plateforme ATOMAG UNION.

Il-elle sera chargé de communiquer avec les chercheurs et ingénieurs lors des campagnes de mesures avec des impulsions laser XUV.

Il-elle formera des stagiaires travaillant dans le domaine des sources lasers femtoseconde amplifiées.

➤ **Activités associées :**

L'ingénieur de recherche choisira les équipements concernant l'expérience pompe IR sonde XUV en concertation avec l'équipe Femtomag et participera aux choix des éléments optiques et de détection avec les prestataires adaptés.

Il-elle conseillera les utilisateurs de la chaîne laser.

Il-elle sera amené-e à présenter et diffuser les résultats obtenus avec pour objectif de valoriser les programmes scientifiques basés les impulsions laser XUV, en particulier dans le cadre de la plateforme ATOMAG UNION.

Il-elle aura pour tâche de former les utilisateurs aux règles de sécurité laser de classe 4. Dans ce cadre il-elle définira les contraintes inhérentes aux expériences laser ultra-brèves.

## 4. Compétences

➤ **Connaissances :**

- Connaissances approfondies des principes et de la mise en œuvre des techniques de l'ingénieur pour les expériences en optique ultrarapide
- Connaissances approfondies des outils de diagnostic de sources lasers femtoseconde amplifiées.
- Idéalement de bonnes connaissances dans le domaine de la physique de la matière condensée sont souhaitées.
- -Anglais (lu, parlé, écrit) niveau B2.

➤ **Compétences opérationnelles :**

- Techniques pompe sonde et génération d'harmoniques élevées
- Bonne connaissance des outils informatiques et des logiciels nécessaires au traitement de données et au pilotage d'instruments
- Capacité à la rédaction de rapports, publications techniques et scientifiques
- Veille
- Piloter un projet
- Animer une réunion
- Conduire une négociation
- Gérer un budget et appliquer la réglementation des marchés publics

➤ **Compétences comportementales :**

- excellente capacité à travailler en équipe, savoir conduire un projet
- Sens de l'organisation, sens critique, rigueur, autonomie

## 5. Environnement et contexte de travail

➤ **Descriptif du service :** L'équipe Femtomag (3 permanents) est spécialisée dans le domaine de l'optique ultrarapide et notamment dans l'étude des processus dynamiques dans les matériaux et nanostructures magnétiques.

➤ **Relation hiérarchique :**

- Responsable de département d'optique ultrarapide et Nanophotonique : P.Hebraud (DR)
- Directeur d'Unité : P. Rabu (DR)

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

- Voyages nationaux et internationaux pour présenter les résultats.
- Parfois (rarement) travail tard le soir en présence d'autres collègues chercheurs ou ingénieur.

**Pour postuler, veuillez adresser CV et lettre de motivation avant le 26/09/2022**

**à l'attention de :**

**Valérie HALTE et Marie BARTHELEMY**

[valerie.halte@ipcms.unistra.fr](mailto:valerie.halte@ipcms.unistra.fr)

[marie.barthelemy@ipcms.unistra.fr](mailto:marie.barthelemy@ipcms.unistra.fr)