

## **PROFIL**

**Profil court** : Physique et photonique

**General profile** : Physics and Photonics

**Job profile** :

**Teaching** :

Department : Physical Measurements department

Location : IUT de Saint Denis

Contact : Nathalie DUPONT, [Nathalie.dupont@univ-paris13.fr](mailto:Nathalie.dupont@univ-paris13.fr)

Description :

The hired assistant Professor will join the Physical Measurements (MP) department of the IUT of Saint Denis. The department comprises 11 permanent teachers and 4 technical and administrative technicians. The MP department trains versatile and multidisciplinary senior technicians in 3 years who carry out and operate measurements using a wide spectrum of knowledge in the fields of physics, chemistry, materials, electronics, computer science and quality. The MP department of Saint Denis welcomes a maximum of 60 students over each year of training, organized in 2 TD groups and 4 groups of practical work. The 3rd year of BUT Physical Measurements on the IUT of Saint Denis is also offered as an apprenticeship. The hired assistant professor will be involved in the teaching of Physics (thermodynamics, heat transfers, vibrational mechanics, acoustics). The courses offered cover the entire 3 years of the BUT Physical Measurements with students and/or apprentices. Practical courses represent almost half of the whole formation. Developing innovative teaching practices as well as taking on responsibilities within the department are desired. An excellent proficiency in French is essential.

**Research** :

**Host Laboratory** : Laboratoire de Physique des Lasers, UMR7538 CNRS-Université Sorbonne Paris Nord - <http://www-lpl.univ-paris13.fr/>

Contact :

Anne Amy-Klein, directrice du laboratoire, [amy@univ-paris13.fr](mailto:amy@univ-paris13.fr)

Description :

The assistant professor will conduct his/her research activities at the Laser Physics Department in the groups Optics in Random Media (OMA), Organic Photonics and Lasers (OPAL) or Metrology, Molecules and Fundamental Tests (MMTF). He/she will propose an experimental project that fits into the themes of these teams. He/she will have expertise in experimental physics in the domain of metrology, photonics or biophotonics. He/she will be able to carry out complex experimental and instrumental developments and to study the

physical limits of methods or instruments as well as their implementation for more fundamental studies.

**Profil :**

**Enseignement :**

Département ou filière d'enseignement : Département Mesures Physiques (MP)

Lieu(x) d'exercice : IUT de Saint Denis

Contact : Cheffe du département : Nathalie DUPONT, [Nathalie.dupont@univ-paris13.fr](mailto:Nathalie.dupont@univ-paris13.fr), 06 03 04 86 48

**Description :**

Le département Mesures Physiques (MP) forme en 3 ans des techniciens supérieurs polyvalents et pluridisciplinaires qui réalisent et exploitent des mesures en faisant appel à un large spectre de connaissances dans les domaines de la physique, de la chimie, des matériaux, de l'électronique, de l'informatique et de la qualité.

Le département MP de Saint Denis accueille au maximum 60 étudiants sur chaque année de formation, organisés en 2 groupes TD et de 4 groupes de travaux pratiques. La formation de 3ème année de BUT Mesures Physiques sur l'IUT de Saint Denis est également proposée en apprentissage. L'équipe pédagogique permanente comporte 10 Enseignants chercheurs, 1 enseignant contractuel et 4 BIATSS.

Le département Mesures Physiques de l'IUT de Saint Denis souhaite recruter sur ce poste un(e) enseignant(e) ayant des compétences en physique générale et appliquée et plus spécifiquement en mécanique classique et vibratoire, en optique et en thermique.

Le(a) candidat(e) devra s'impliquer, dans les enseignements de la Physique (thermodynamique, transferts thermiques, mécanique vibratoire, acoustique). Les enseignements proposés couvrent l'ensemble des 3 années du BUT Mesures Physiques avec des étudiants et/ou des apprentis. Ceux-ci correspondent à des apports de type ressources (cours magistraux, travaux dirigés, travaux pratiques), mais aussi à des mises en situation pratiques et professionnalisantes dans le cadre des SAE (Situations d'Apprentissage et d'Evaluation).

L'encadrement pédagogique de projets en autonomie sur les 3 années de BUT MP nécessite quelques connaissances dans l'utilisation, la mise en œuvre et les applications technologiques des cartes électroniques dans le cadre de dispositifs de mesures plus ou moins complexes.

En sus des enseignements de face à face et de la participation régulière à la vie du département (commissions pédagogiques, jury, ...), les activités pédagogiques comportent des tâches d'encadrement des travaux tutorés spécifiques SAE BUT, tâches de tutorat (Stages BUT2 et BUT3, enseignant référent, tutorat apprentissage, ...) ainsi que de potentielles prises en charge à terme de responsabilités (plannings, stages, direction des études, ...). La production de documents pédagogiques, la mise en œuvre de l'évaluation des étudiants et leur suivi pédagogique feront également partie des missions associées à ce poste.

## **Recherche :**

Laboratoire d'accueil : Laboratoire de Physique des Lasers, UMR7538 CNRS-Université Sorbonne Paris Nord - <http://www-lpl.univ-paris13.fr/>

Contact :

Anne Amy-Klein, directrice du laboratoire, [amy@univ-paris13.fr](mailto:amy@univ-paris13.fr)

La personne candidate pourra également contacter les responsables des équipes concernées :

- équipe OMA, <http://www-lpl.univ-paris13.fr/FR/Equipe-OMA-page-01.awp> : Jean-Michel Tualle, [jean-michel.tualle@univ-paris13.fr](mailto:jean-michel.tualle@univ-paris13.fr),
- équipe MMTF, <http://www-lpl.univ-paris13.fr/FR/Equipe-MMT-presentation.awp> : Benoît Darquié [benoit.darquie@univ-paris13.fr](mailto:benoit.darquie@univ-paris13.fr)
- équipe OPAL, <https://www.organicphotonics-lasers-lpl.com/> : Sébastien Chénais [sebastien.chenais@univ-paris13.fr](mailto:sebastien.chenais@univ-paris13.fr)

Description :

La personne candidate présentera un projet de recherche s'insérant dans les équipes Optique en Milieu Aléatoire (OMA), Métrologie, Molécules et Tests Fondamentaux (MMTF) ou Photonique Organique et Laser (OPAL) qui développent des recherches à la fois fondamentales et appliquées dans le domaine de l'instrumentation et la photonique. Ces thématiques de recherche nécessitent d'importants développements expérimentaux et instrumentaux et concernent autant l'étude des limites physiques des méthodes ou instruments que leurs mises en œuvre pour des études plus fondamentales. La personne candidate s'appuiera sur l'expertise présente dans les équipes pour y apporter une dimension nouvelle et ainsi être à même de développer à terme de nouveaux projets.

- L'équipe OMA étudie la propagation de la lumière dans des milieux diffusants, avec pour objectif le développement de méthodes d'imagerie adaptées à ces milieux, en particulier pour le diagnostic médical. La personne candidate pourra proposer de développer des dispositifs d'imagerie en milieux diffusants et de mettre en œuvre des chaînes de mesures complètes, allant des sources de lumière jusqu'au traitement des données.

- la personne candidate pourra s'insérer dans les thématiques Lien optique, Contrôle de fréquence ou Peigne de fréquences compact de l'équipe MMTF. Ces thématiques concernent le transfert de temps et de fréquence par fibre optique, la stabilisation de lasers et les mesures de précision par peigne de fréquence, et l'étude de peignes de fréquences à semi-conducteurs. La personne candidate proposera un projet qui alliera l'étude des performances métrologiques des méthodes ou instruments développés ainsi que leurs mises en œuvre pour des mesures de précision.

- Pour l'équipe OPAL de l'axe Photonique Organique et Nanostructures, la personne candidate proposera un projet de recherche autour de l'étude de sources cohérentes ou incohérentes de lumière à base de matériaux semiconducteurs organiques. Ce projet pourra être orienté sur le développement de nouvelles sources (lasers organiques à impulsions courtes ou à polaritons, concentrateurs luminescents...) et/ou sur le développement d'instrumentations innovantes pour la spectroscopie et la caractérisation de matériaux en collaboration avec des équipes de chimistes.