

## **Job vacancy notice**

### **Scientific Software Engineer and Data Scientist – Time Metrology**

---

The International Bureau of Weights and Measures (BIPM) is an intergovernmental organization whose mandate is to provide the basis for a coherent system of measurements throughout the world, traceable to the International System of Units (SI). The BIPM is based in Sèvres, in the outskirts of Paris (France), and has an international staff of about 70. Further information can be found on <https://www.bipm.org/en/>.

The BIPM seeks to recruit a Software Engineer with knowledge in scientific algorithms, software development, and data analysis to support the generation and publication of the timing products within [the Time Department](#).

#### **Scientific Software Engineer and Data Scientist**

**Applications to be sent to [recruitment@bipm.org](mailto:recruitment@bipm.org) by May 21<sup>st</sup>, 2023** (23h59 Paris time)

**Starting date envisaged on 1<sup>st</sup> September 2023**

**Full-time 5 year fixed-term contract** (with possibility of tenure)

**Position based at the BIPM headquarters in [Sèvres](#)**, (Paris suburb – France)

The Time Department computes and disseminates the international reference time scale Coordinated Universal Time (UTC) and provides traceability to the international SI to local realizations of UTC maintained in national institutes. For this work, the Time Department collaborates with about 80 Time laboratories worldwide, develops algorithms and specific software for the analysis of atomic clock and time transfer data, and has a laboratory equipped for the characterization of GNSS time transfer equipment.

#### **Principal duties and responsibilities**

Under the supervision of the Time Department Director, the postholder will:

- Take part in the routine data processing for the generation, validation, and dissemination of UTC and rapid UTC and associated services of the Department, according to an agreed weekly and monthly schedule.
- Proactively support the maintenance, progress, and improvement of the software used for the calculation of UTC and rapid UTC, including its validation, documentation, and version control.
- Participate in the development of software and data analysis tools for the best use in UTC of different types of atomic clocks, and different time transfer based on GNSS, other satellite systems, or optical fibre network.
- Contribute to the maintenance and improvement of the information on the BIPM ftp server, website, and databases.
- Initiate exchanges with and respond to national laboratories including support for their data contribution to UTC and rapid UTC. Maintain mailing lists, exchange email, and distribute documents as required.

#### **Required qualifications**

##### Education

- Master's degree/Engineer diploma or equivalent qualification in technical fields related to science, engineering, or mathematics (diploma obtained at least at the time of the starting date).

### Work experience

- Work experience particularly in data analysis related to metrology and geodesy; the application of mathematical methods, and scientific software development will be considered as an asset.

### Skills and Competencies

- Technical skills in computing algorithms and software languages as Fortran, Perl, Unix shell script, MySQL, Python, and Matlab.
- Good oral and written communication skills in English and in French.
- Sense of commitment, rigor, precision, transparency, and a proactive approach on attaining objectives.
- Ability to carefully validate results and analyse input/output data with great attention to detail.
- Flexibility, reliability, autonomy, honesty, willingness to work as part of a team, and collaborative ability.
- Ability to work in a multicultural environment and to maintain effective working relationships inside and outside the organization.

### **Terms of Employment & Benefits**

- Full-time 5-year fixed-term appointment, with possibility of tenure.
- Initial probationary period of 6 months, renewable once.
- Competitive gross annual salary between 43 679 euros and 46 326 euros, depending on qualifications and experience, plus allowances subject to eligibility, including for an expatriate.
- Salaries and allowances exempt from income tax in France.
- Minimum of 30 days paid holiday per year.
- Contributory pension scheme and private health insurance which can be extended to dependants.

### **[More information on the Benefits & General Conditions of Employment at the BIPM](#)**

### **Applications**

The BIPM encourages applications from qualified candidates regardless of gender.

A full curriculum vitae (CV) and a covering letter (in French or in English) should be sent by 21<sup>st</sup> May 2023 (23h59 Paris time) to [recruitment@bipm.org](mailto:recruitment@bipm.org). Applications should include the names of two referees who can comment on the applicant's suitability for the post (who will only be contacted with the prior permission of the candidate). Incomplete applications may not be considered.

Only shortlisted candidates will be contacted. They may be invited to take part in a distance written test and/or in a remote interview as part of the selection process. Thereafter, successful candidates will be invited to a face-to-face interview. The selection process may be modified.

The BIPM retains the discretion not to make any appointment to this vacancy, to make an appointment at a different grade, to make an appointment with a modified job description, or to offer a contract term for a shorter duration than the one indicated in this vacancy announcement.

A roster of suitable candidates may be established for this post as a result of this selection process.

*Follow us!*



## Avis de vacance de poste

### **Ingénieur logiciel scientifique et Data Scientist – Métrologie du temps H/F**

---

Le Bureau international des poids et mesures (BIPM), situé à Sèvres (92), en région parisienne, est une organisation intergouvernementale dont la mission est d'assurer l'uniformité mondiale des mesures et leur traçabilité au Système international d'unités (SI). Son effectif est d'environ 70 membres du personnel permanents. Des informations sur le BIPM sont disponibles sur son site internet : <https://www.bipm.org/fr/>.

Le BIPM cherche à recruter un ingénieur d'exploitation et de développement de logiciels scientifiques ayant des connaissances dans les algorithmes mathématiques, le développement de logiciels et l'analyse de données, afin de participer à la production et la publication des produits du [Département du temps](#).

#### **Ingénieur logiciel scientifique et Data Scientist**

**Candidatures à envoyer à [recruitment@bipm.org](mailto:recruitment@bipm.org) avant le 21 mai 2023** (23h59, heure de Paris)

**Prise de poste prévue pour le 1<sup>er</sup> septembre 2023**

**Engagement à durée déterminée de 5 ans, à temps complet** (possibilité de titularisation)

**Poste basé au siège du BIPM, à [Sèvres](#), en région parisienne**

Le Département du Temps calcule et dissémine l'échelle de temps de référence internationale, le Temps universel coordonné (UTC), et établit la traçabilité au SI des réalisations locales de l'UTC maintenues par les laboratoires nationaux. Le Département du Temps collabore ainsi avec environ 80 laboratoires du temps dans le monde entier. Il développe des algorithmes et des logiciels spécifiques d'analyse des données de transfert de temps et des horloges atomiques et dispose d'un laboratoire équipé pour la caractérisation des équipements GNSS de transfert du temps.

#### **Principales fonctions et responsabilités**

Le titulaire du poste travaillera sous la supervision du directeur du Département du Temps et devra :

- Participer à la génération, la validation et la dissémination courante de l'UTC, de l'UTC rapide et des services associés du Département, en fonction d'un calendrier hebdomadaire et mensuel précis.
- Soutenir de manière proactive la maintenance, l'évolution et l'amélioration des logiciels utilisés pour calculer l'UTC et l'UTC rapide, dont la validation, la documentation et le contrôle des versions.
- Participer au développement de logiciels et d'outils d'analyse des données pour intégrer au mieux au calcul de l'UTC les différents types d'horloges atomiques et les différents transferts de temps à partir d'équipements GNSS, de systèmes satellites ou de réseaux de fibre optique.
- Contribuer à la maintenance et à l'amélioration des informations fournies sur le serveur FTP, le site internet et les bases de données du BIPM.
- Engager des échanges avec les laboratoires nationaux et répondre à ces derniers, notamment afin de les aider dans le cadre des données qu'ils fournissent pour le calcul de l'UTC et de l'UTC rapide, et maintenir des listes de diffusion, échanger des courriels et envoyer des documents selon les besoins.

## Qualifications requises

### Formation

- Maîtrise / diplôme d'ingénieur, ou équivalent, dans des domaines techniques liés à la science, l'ingénierie, ou les mathématiques (diplôme validé au minimum à la date de prise de poste).

### Expérience professionnelle

- Une expérience professionnelle concernant en particulier l'analyse de données métrologiques et géodésiques, l'application de méthodes mathématiques et le développement de logiciels scientifiques, sera considérée comme un atout.

### Compétences

- Compétences techniques en matière d'algorithmes de calcul et de langages informatiques tels que Fortran, Perl, Unix shell script, MySQL, Python, and Matlab.
- Bonnes capacités de communication verbale et écrite, en anglais et en français.
- Sens de l'engagement, de la rigueur, de la précision, de la transparence, et attitude proactive pour atteindre les objectifs.
- Aptitude spécifique à valider avec attention des résultats et à fournir des analyses méticuleuses.
- Flexibilité, fiabilité, autonomie, honnêteté, volonté de travailler en équipe et capacité de collaboration.
- Aptitude à travailler dans un environnement multiculturel et à maintenir de bonnes relations de travail à l'intérieur et à l'extérieur du BIPM.

## Conditions d'emploi et Avantages

- Engagement à temps plein pour une durée déterminée de 5 ans, avec possibilité de titularisation.
- Période probatoire initiale de 6 mois, renouvelable une fois.
- Salaire annuel brut compétitif compris entre 43 679 euros et 46 326 euros, en fonction des qualifications et de l'expérience, plus des indemnités sous réserve d'éligibilité (telle que l'allocation d'expatriation).
- Salaire et indemnités exonérés d'impôt sur le revenu en France.
- 30 jours de congés payés minimum par an.
- Régime de retraite contributif et assurance maladie privée pouvant être étendue aux personnes à charge.

### [Informations supplémentaires sur les conditions générales d'emploi et avantages au BIPM](#)

## Candidatures

Le BIPM encourage les candidatures de personnes qualifiées, quel que soit leur genre.

Un curriculum vitae complet et une lettre de motivation (en français ou en anglais) doivent être envoyés avant le 21 mai 2023 (23h59, heure de Paris) à [recruitment@bipm.org](mailto:recruitment@bipm.org). Les candidatures doivent inclure les noms de deux personnes référentes auxquelles il pourra être demandé des commentaires sur l'aptitude du candidat à occuper le poste (qui ne seront contactées qu'avec l'autorisation préalable du candidat). Les candidatures incomplètes ne seront pas prises en considération. Seuls les candidats présélectionnés seront contactés. Ils pourront être invités à participer à un test écrit à distance et/ou à un entretien à distance dans le cadre du processus de sélection. Les candidats retenus seront ensuite invités à un entretien en face à face. La procédure de sélection peut être modifiée.

Le BIPM se réserve le droit de ne pas procéder à une nomination pour ce poste vacant, de procéder à une nomination à un grade différent, de procéder à une nomination avec une description de poste modifiée, ou de proposer un contrat d'une durée inférieure à celle indiquée dans le présent avis de vacance. Une liste de candidats qualifiés peut être établie pour ce poste à l'issue de la procédure de sélection.

*Suivez-nous !*

