

**OFFRE de POSTE**  
**Ingénieur-e développeur de système d'information et applications**  
**Développement logiciel pour la mission spatiale SVOM**  
**(durée 1 an renouvelable 2 fois)**  
**Catégorie A – Corps ingénieur d'étude – BAP E Informatique, ingénierie logicielle E2C45**

Le **Centre de Physique des Particules de Marseille** (CPPM, [www.cppm.in2p3.fr](http://www.cppm.in2p3.fr)) est une Unité Mixte de Recherche (UMR 7346). Le laboratoire relève de l'[Institut national de physique nucléaire et de physique des particules \(IN2P3\)](#), sous la double tutelle du [CNRS](#) et d'[Aix-Marseille Université](#). Les recherches conduites au CPPM sont à la croisée des deux infinis — l'infiniment petit et l'infiniment grand — de l'étude des composantes élémentaires de la matière à l'exploration du cosmos. Pour cela, nous concevons et réalisons des systèmes de détection à la pointe de la technologie, opérant souvent dans des conditions extrêmes : sous la mer, dans l'espace ou sous la terre. La majeure partie de nos recherches se poursuivent au sein de collaborations internationales de premier plan et nos contributions sont mondialement reconnues.

Le laboratoire compte aujourd'hui 162 personnes dont 40 chercheurs et enseignants-chercheurs et 78 ingénieurs, techniciens et administratifs, auxquels s'ajoutent 25 doctorants

**Le projet SVOM** est un projet spatial franco-chinois dédié à l'étude des phénomènes transitoires dans l'Univers. Le lancement du satellite est prévu fin 2021. Le projet SVOM se caractérise aussi par une forte composante sol, avec un ensemble de télescopes robotiques dédiés au suivi des alertes SVOM. Au CPPM, nous participons à la construction d'un télescope robotique franco-mexicain, COLIBRI, qui est actuellement en test en France et qui sera installé au Mexique en 2020. Le CPPM est particulièrement impliqué dans la gestion des informations scientifiques issues de ce télescope. Ses engagements portent d'une part sur la réalisation du centre instrumental chargé de la surveillance du télescope et d'autre part sur l'intégration du traitement automatisé des images prises par le télescope.

**Mission** : L'ingénieur-e recruté-e rejoindra une équipe de personnels permanents au CPPM. Au sein de cette équipe, sa mission consistera à :

- Réaliser l'interface utilisateur du Centre instrumental (GIC)
- Intégrer et tester la chaîne de traitement automatique des images
- Gérer l'interface de COLIBRI avec SVOM (Interface avec le FSC, centre français de données SVOM)

Cette intégration se fera en collaboration avec les équipes du FSC, de COLIBRI, composés de chercheurs français, mexicains, américains et chinois.

**Activités principales :**

- Développement front-end web (javascript, ...)
- Développement back-end (django)
- Développement python pour la gestion de la chaîne de traitement d'images
- Participer à la mise en œuvre d'un système d'intégration continue

**Compétences opérationnelles :**

- Les compétences techniques attendues en ordre décroissant de priorité sont: HTML5, CSS3, Javascript, Python, Django, Linux, SQL, git, Docker, gitlab
- Maîtrise de l'anglais technique niveau B2

**Formation requise :**

Bac+3 à Bac +5 en informatique, ou expérience équivalente

**Conditions particulières d'exercice :**

L'implémentation du Segment Sol français suit les règles d'un projet spatial avec un calendrier contraint et des revues régulières. Une bonne maîtrise de l'anglais est nécessaire pour travailler au sein de cette collaboration internationale.

**Informations complémentaires**

Employeur : Centre de Physique des Particules de Marseille (CPPM)

Lieu de travail : Centre de Physique des Particules de Marseille, 163, avenue de Luminy - Case 902 - 13288 Marseille cedex 09

Nature et durée du contrat de travail : Contrat à temps plein soit 38h30 hebdomadaires avec récupération RTT, pour une durée déterminée de 12 mois (éventuellement renouvelable 2 fois)

Début souhaité : 1<sup>er</sup> avril 2019

Rémunération mensuelle brute : entre 2139€ et 2401€ selon expérience

Avantages : remboursement partiel des frais de transport, accès au restaurant administratif à un tarif subventionné par l'employeur

Contact : Michel Ageron, [ageron@cppm.in2p3.fr](mailto:ageron@cppm.in2p3.fr)

## JOB OFFER

### Information system and application developer engineer

#### Software development for the SVOM space mission

(duration 1 year renewable twice)

#### Category A - Study engineer - BAP E Computer science, software engineering E2C45

The **Centre de Physique des Particules de Marseille** (CPPM, [www.cppm.in2p3.fr](http://www.cppm.in2p3.fr)) is a Joint Research Unit (UMR 7346). The laboratory is part of the Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules (IN2P3), under the dual supervision of the CNRS and Aix-Marseille Université. The research conducted at CPPM is at the crossroads of two infinities - the infinitely small and the infinitely large - from the study of the elementary components of matter to the exploration of the cosmos. To achieve this, we design and manufacture state-of-the-art detection systems, often operating in extreme conditions: under the sea, in space or underground. Most of our research continues in leading international collaborations and our contributions are recognized worldwide.

The laboratory currently employs 162 people, including 40 researchers and teacher-researchers and 78 engineers, technicians and administrative staff, in addition to 25 doctoral candidates.

The **SVOM project** is a Franco-Chinese space project dedicated to the study of transient phenomena in the Universe. The satellite is scheduled to be launched at the end of 2021. The SVOM project is also characterized by a strong ground component, with a set of robotic telescopes dedicated to monitoring SVOM alerts. At CPPM, we are involved in the construction of a Franco-Mexican robotic telescope, COLIBRI, which is currently being tested in France and will be installed in Mexico in 2020. The CPPM is particularly involved in the management of scientific information from this telescope. Its commitments concern on the one hand the construction of the instrumental centre in charge of monitoring the telescope and on the other hand the integration of automated processing of images taken by the telescope.

**Mission:** The recruited engineer will join a team of permanent staff at CPPM. Within this team, his mission will be:

- Develop the user interface of the Instrument Center (GIC)
- Integrate and test the automatic image processing pipeline
- Manage the COLIBRI interface with SVOM (Interface with the FSC, French SVOM data center)

This integration will be done in collaboration with the teams of the FSC, COLIBRI, composed of French, Mexican, American and Chinese researchers.

#### **Main activities :**

- Web front-end development (javascript,...)
- Back-end development (django)
- Python development for image processing chain management
- Participate in the implementation of a continuous integration system

**Operational skills :**

- The technical skills expected in descending order of priority are: HTML5, CSS3, Javascript, Python, Django, Linux, SQL, git, Docker, gitlab

- Proficiency in technical English at level B2

**Required training:**

Bac+3 to Bac+5 in computer science, or equivalent experience

**Special conditions of exercise:**

The implementation of the French Ground Segment follows the rules of a space project with a constrained schedule and regular reviews. A good level of English is necessary to work within this international collaboration.

**Further information**

Employer: Centre de Physique des Particules de Marseille (CPPM)

Workplace: Centre de Physique des Particules de Marseille, 163, avenue de Luminy - Case 902 - 13288 Marseille cedex 09

Nature and duration of the employment contract: Full-time contract (38h30 weekly with RTT recovery), for a fixed period of 12 months (possibly renewable twice)

Desired start: April 1, 2019

Gross monthly salary: between 2139€ and 2401€ depending on experience

Advantages: partial reimbursement of transportation costs, access to the administrative restaurant at a rate subsidized by the employer

Contact: Michel Ageron, ageron@cprm.in2p3.fr