

# POSITION DESCRIPTION



Date : 11/07/2017

## PERMANENT POSITION

### DEPARTMENT FOR INFORMATION PROCESSING AND SYSTEMS

#### PALaiseau (PARIS AREA, FRANCE)

#### RESEARCH FELLOW IN COMPUTER SCIENCE (M/F)

ONERA, a major research actor on aeronautics and space, employs close to 2.000 people. Depending from the French Ministry of Defence, it has an annual budget of 230 million euros, more than half of which comes from contractual activities. As a state expert, ONERA prepares the defence of tomorrow, answers future issues on aeronautics and space, and participates to the competitiveness of aerospace industry. It masters all scientific disciplines and technologies in the aerospace field, and all major aerospace programmes, whether civilian or military, in Europe carry some ONERA expertise: Ariane, Airbus, Falcon, Rafale, missiles, helicopters, engines, radars...

You will be a member of the Parisian part of research unit 'System Design and Simulation Techniques' (TCS), a unit split between Palaiseau and Toulouse, with a strong orientation towards computer science. This unit develops methods and tools based on formal approaches (formal method, model-driven engineering, conceptual modelling, software engineering, code generation, distributed services...) aiming at putting computer science methods (data flux analysis, integrated platform realisation, distributed simulation, assisted reasoning, algorithms for mathematics and physics...) at work in a realistic applied context (with constraints resulting from the application domain, scaling issues, consistency analysis, etc.).

In this context, you will develop research and studies in the field of computer science and participate to projects of various natures (European projects, industrial contracts, work for agencies such as DGA / DGAC / CNES...) aiming towards the application of computer science methods to aerospace systems. Your research activity will focus around one of the research themes of the unit:

- Software engineering: conceptual modelling, formalisation, validation;
- Distributed systems: integration frameworks, distributed simulation, distribution of data and services;
- Models for reasoning: tools for reasoning, complex event processing, assisted decision.

You will collaborate with our academic partners (U. Paris XIII, U. Paris VI, U. Nantes, IRIT, U. Leeds...), industrial partners (Thales...), and institutional partners (CNES, DGAC, Eurocontrol, DGA), as well as the other research units of the department and other research departments at ONERA.

## **PROFILE**

You hold a Ph.D. in computer science and have training in the fields of formal methods, software engineering, or knowledge engineering.

You have a strong interest for applying your knowledge and experimenting in an industrial context, and are looking in this context for a balance between research activities and contractual activities.

You are sufficiently proficient in English for usual scientific communication and are open to international cooperation.

Skills in one or several of the following fields will be appreciated:

- Formal Methods, Modelling, Model-Driven Engineering...
- Software Engineering, Validation, Code Generation, Test Generation...
- Complex Event Processing, Artificial Intelligence...
- Assisted Decision, Constraint Verification...
- Distributed Systems, Distributed Services, Distributed Simulation

Please apply online at [www.onera.fr](http://www.onera.fr) under reference DTIS/TCS/CDI/2441. Your application should contain a cover letter and a detailed résumé.

You may follow directly the following [link](#) for application.

# FICHE DE POSTE



## POSTE À POURVOIR EN CONTRAT À DURÉE INDÉTERMINÉE DÉPARTEMENT TRAITEMENT DE L'INFORMATION ET DES SYSTÈMES PALAISEAU INGÉNIEUR DE RECHERCHE EN INFORMATIQUE (H/F)

L'ONERA, acteur central de la recherche aéronautique et spatiale, emploie environ 2 000 personnes. Placé sous la tutelle du ministère de la défense, il dispose d'un budget de 230 millions d'euros dont plus de la moitié provient de contrats commerciaux. Expert étatique, l'ONERA prépare la défense de demain, répond aux enjeux aéronautiques et spatiaux du futur, et contribue à la compétitivité de l'industrie aérospatiale. Il maîtrise toutes les disciplines et technologies du domaine. Tous les grands programmes aérospatiaux civils et militaires en France et en Europe portent une part de l'ADN de l'ONERA : Ariane, Airbus, Falcon, Rafale, missiles, hélicoptères, moteurs, radars...

Vous êtes intégré à la composante Île-de-France de l'unité de recherche Techniques de Conception et de Simulation des Systèmes (TCS). Cette unité bi-site (Palaiseau-Toulouse), à vocation informatique, développe des méthodes et des outils basés sur des approches formelles (méthodes formelles, ingénierie dirigée par les modèles, modélisation conceptuelle, génie logiciel, génération de code, services distribués...) visant à permettre la mise en œuvre de méthodes informatiques (analyse de flux de données, réalisation de plates-formes intégrées, simulation distribuée, aide au raisonnement, algorithmes pour la physique et les mathématiques, ...) dans un contexte applicatif réaliste (avec les contraintes issues du domaine applicatif, les problèmes de passage à l'échelle, d'analyse de cohérence, etc.).

Dans ce cadre, vous développez des études et recherches dans le domaine informatique et participez à des projets de différente nature (projets européens, contrats industriels, contrats DGA / DGAC / CNES, ...) visant à la mise en œuvre de méthodes informatiques pour des systèmes aérospatiaux. Votre activité de recherche s'articulera autour des thèmes d'intérêt de l'unité :

- Ingénierie logicielle : modélisation conceptuelle, formalisation, validation ;
- Systèmes distribués : cadres d'intégration, simulation distribuée, distribution des services et données ;
- Modèles pour le raisonnement : outillage du raisonnement, traitement d'événements complexes, aide à la décision.

Vous êtes amené à collaborer avec nos partenaires académiques (U. Paris XIII, U. Paris VI, U. Nantes, IRIT, U. Leeds, ...), industriels (Thales, ...) et institutionnels (CNES, DGAC, Eurocontrol, DGA ...) ainsi qu'avec les autres unités du département et les autres départements de l'ONERA.

### **PROFIL**

Docteur en informatique, vous avez une formation initiale dans le domaine des méthodes formelles, de l'ingénierie logicielle ou de l'ingénierie des connaissances.

Vous avez un intérêt marqué pour la mise en application de vos connaissances et l'expérimentation dans un contexte industriel, et, dans ce cadre, souhaitez un équilibre entre activités de recherche et activités contractuelle.

Vous maîtrisez l'anglais suffisamment pour les besoins de la communication scientifique usuelle et êtes ouvert aux collaborations internationales.

Des compétences dans un ou plusieurs des domaines suivants seront appréciées :

- méthodes formelles, modélisation, ingénierie dirigée par les modèles, ...
- génie logiciel, validation, génération de codes, génération de tests, ...
- traitement d'événements complexes, intelligence artificielle, ...
- aide à la décision, vérification de contraintes, ...
- systèmes distribués, services distribués, simulation distribuée.

Merci de déposer votre candidature (lettre de motivation et CV) en ligne sur notre site [www.onera.fr](http://www.onera.fr) sous la référence DTIS/TCS/CDI/2441 ou en suivant ce [lien direct](#).