



PROFIL DE POSTE ENSEIGNANT-CHERCHEUR CONTRACTUEL

N° RMCFCIDICIDRE2202

Intitulé du poste : Maître de conférences en sécurité informatique

Nature du poste : Enseignant-chercheur en cyber sécurité, campus de Rennes de [CentraleSupélec](#), UMR [IRISA](#) (CDI de droit public niveau Maître de Conférences)

Section CNU : Section CNU 27 – Informatique ou 61 – Génie informatique, automatique et traitement du signal avec une orientation sécurité informatique.

Profil court : Maître de Conférences CDI droit public en informatique (Cybersécurité) campus de Rennes de CentraleSupélec, UMR IRISA 6074.

Mots-clés : Cyber sécurité, sécurité des architectures matérielles et logicielles, sécurité des systèmes et des réseaux, sécurité du logiciel.

Job profile: Associate Professor position in Computer Science/Engineering (system security), Rennes campus of CentraleSupélec, IRISA laboratory (UMR 6074).

Keywords: Cybersecurity, hardware and software architecture security, network and system security, software security.

Descriptif laboratoire :

L'IRISA (Institut de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires) est aujourd'hui l'un des plus grands laboratoires de recherche français (+ de 850 personnes) dans le domaine de l'informatique et des nouvelles technologies de l'information. Structuré en sept départements scientifiques, le laboratoire constitue un pôle de recherche d'excellence avec des priorités scientifiques telles que la bio-informatique, la cybersécurité, les nouvelles architectures logicielles, la réalité virtuelle, l'analyse des masses de données et l'intelligence artificielle. Implanté à Rennes, Lannion et Vannes, l'IRISA est au cœur d'un écosystème régional riche en recherche et en innovation et se positionne comme la référence en France avec une expertise reconnue à l'international au travers de nombreux contrats européens et de collaborations scientifiques internationales.

Contexte spécifique lié à l'environnement du poste :

Le poste s'inscrit dans une stratégie de développement de l'activité cybersécurité [du campus de Rennes de CentraleSupélec](#). Rennes, et la Bretagne de manière générale, constitue aujourd'hui un des pôles majeurs dans le domaine de la cybersécurité en France et en Europe. La métropole rennaise dispose d'un écosystème riche et dynamique dans ce domaine, incluant les acteurs gouvernementaux (Direction Générale de l'Armement -DGA-, Commandement de Cyberdéfense, ANSSI), des grands groupes industriels (Orange, Airbus, Thales, etc.) ainsi que des PME et des startups, qui représentent au total

Campus de Paris-Saclay (siège)
Plateau de Moulon
3 rue Joliot-Curie
F-91192 Gif-sur-Yvette Cedex
Tél : +33 (0)1 75 31 60 00
SIRET : 130 020 761 00016

Campus de Metz
Metz Technopôle
2 rue Edouard Belin
F-57070 Metz
Tél : +33 (0)3 87 76 47 47
Fax : +33 (0)3 87 76 47 00
SIRET : 130 020 761 00040

Campus de Rennes
Avenue de la Boulaie
C.S. 47601
F-35576 Cesson-Sévigné Cedex
Tél : +33 (0)2 99 84 45 00
Fax : +33 (0)2 99 84 45 99
SIRET : 130 020 761 00032



CentraleSupélec

plus de 2600 emplois et 70 entreprises dans le domaine de la cybersécurité. Cet écosystème est en forte croissance : le ministère des Armées a prévu par exemple la création de 1 800 emplois entre 2018 et 2025 dans ce domaine à Rennes.

Les actions de ces différents acteurs sont fédérées au sein du [Pôle d'Excellence Cyber](#) (PEC). Les acteurs de la recherche et de l'enseignement ont créé quant à eux un centre de compétence pluridisciplinaire en cyber sécurité (baptisé [C³](#)), qui s'appuiera sous peu sur un bâtiment dédié permettant de localiser dans un même lieu un grand nombre d'activités de recherche et d'enseignement en cybersécurité. Les acteurs académiques coopèrent également en enseignement dans le cadre de l'Ecole Universitaire de Recherche [EUR Cyberschool](#). La cybersécurité est au cœur des travaux de recherche de plusieurs équipes de l'IRISA et forme un de [ses axes transverses](#). La cybersécurité est, depuis une trentaine d'années, une des spécificités du campus de Rennes de CentraleSupélec. Cette thématique est fortement présente dans l'enseignement, au travers du [parcours InfoSec](#) et de la [mention Cyber](#) du cursus ingénieur de CentraleSupélec, ainsi que du [mastère spécialisé en CyberSécurité](#), co-accrédité avec IMT Atlantique.

L'équipe [CIDRE](#) est une équipe de recherche commune à CentraleSupélec, [Inria](#), CNRS et à l'université de Rennes 1. Ses thèmes de recherches portent sur les attaques contre les systèmes informatiques incluant la génération de scénarios d'attaques, la compréhension de codes malveillants, la supervision des systèmes et des réseaux, la sécurisation des architectures bas niveau. Pour répondre à ces objectifs, les membres de l'équipe s'appuient sur et développent une grande variété d'outils et de méthodes dont l'analyse statique et dynamique de codes, le machine learning, la conception de micro-architectures, ou encore l'algorithmique distribuée.

L'équipe s'attache à développer du logiciel, à mettre en place des expérimentations réalistes sur plusieurs types de plateformes (Igrida, Grid5000, plates formes d'analyse de malware développées par l'équipe) dont certaines sont hébergées au Laboratoire Haute Sécurité (LHS).

L'équipe collabore activement avec le monde industriel (grand groupes, organismes étatiques, start-up) au travers de thèses CIFRE, projets collaboratifs, transfert de logiciel.

Profil d'enseignement :

Les activités d'enseignement seront menées sur un large spectre recouvrant les enseignements dispensés aux élèves du cursus Ingénieur CentraleSupélec (en particulier du parcours Infosec et de la mention Cyber), ainsi que dans les formations plus spécialisées de master et du mastère spécialisé en CyberSécurité :

- Formation initiale : préparation et enseignement de cours magistraux, travaux dirigés et travaux de laboratoire, encadrement de projets, suivi de stages ;
- Formation continue : travaux dirigés ou cours spécialisés sur des sujets spécifiques.

Les matières enseignées font appel à des compétences en informatique, en développement, en réseau, en IoT et en cybersécurité.

Un.e candidat.e pouvant enseigner l'administration des systèmes et des réseaux et idéalement des thématiques telles que nouvelles architectures réseau, réseau sans fil, développement pour l'IoT, développement et sécurité Web, sécurité réseau, supervision des systèmes et détection d'intrusion, sécurité système (OS, hyperviseur, *firmware*), administration et sécurité Windows sera appréciée.

Le candidat devra pouvoir assurer des enseignements en anglais.

Campus de Paris-Saclay (siège)
Plateau de Moulon
3 rue Joliot-Curie
F-91192 Gif-sur-Yvette Cedex
Tél : +33 (0)1 75 31 60 00
SIRET : 130 020 761 00016

Campus de Metz
Metz Technopôle
2 rue Edouard Belin
F-57070 Metz
Tél : +33 (0)3 87 76 47 47
Fax : +33 (0)3 87 76 47 00
SIRET : 130 020 761 00040

Campus de Rennes
Avenue de la Boulaie
C.S. 47601
F-35576 Cesson-Sévigné Cedex
Tél : +33 (0)2 99 84 45 00
Fax : +33 (0)2 99 84 45 99
SIRET : 130 020 761 00032



Profil de recherche :

CentraleSupélec souhaite recruter un candidat portant un projet de recherche en cybersécurité lui permettant de s'intégrer dans l'équipe CIDRE. Une attention particulière sera portée sur les candidatures portant un projet de recherche qui s'intègre dans les thématiques suivantes (par ordre de priorité) :

- Sécurité à l'interface entre logiciel et matériel
- Sécurité des systèmes et des réseaux
- Analyse de codes malveillants

Un candidat pouvant créer du lien avec certaines équipes de l'IETR ([UMR CNRS 6164](#)) autour des thématiques précédentes (notamment concernant la sécurité matérielle) serait un plus.

Les candidats ayant une capacité forte à créer du lien entre le monde académique et ses partenaires industriels ou étatiques seront appréciés.

Profil du candidat :

- Doctorat en informatique ou en génie informatique, contributions en sécurité des systèmes d'information ;
- Ambition de développer des activités de recherche de haut niveau et de s'impliquer dans la communauté scientifique au niveau national et international ;
- Capacité à travailler en collaboration à la fois au sein d'une équipe et avec des partenaires académiques ou industriels, dans un contexte international ;
- Expérience de l'enseignement, appétence pour la dissémination.

Mise en situation professionnelle :

Pour les candidats retenus pour l'audition, celle-ci se déroulera en trois temps :

- Une présentation du parcours et votre projet d'intégration du candidat ;
- Une illustration de cours de 5 minutes, donnée en anglais, sur une problématique dont le sujet identique pour tous les candidats sera précisé sur la convocation ;
- Un échange avec les membres du comité.

La durée des trois séquences de l'audition sera précisée sur la convocation.

Campus de Paris-Saclay (siège)
Plateau de Moulon
3 rue Joliot-Curie
F-91192 Gif-sur-Yvette Cedex
Tél : +33 (0)1 75 31 60 00
SIRET : 130 020 761 00016

Campus de Metz
Metz Technopôle
2 rue Edouard Belin
F-57070 Metz
Tél : +33 (0)3 87 76 47 47
Fax : +33 (0)3 87 76 47 00
SIRET : 130 020 761 00040

Campus de Rennes
Avenue de la Boulaie
C.S. 47601
F-35576 Cesson-Sévigné Cedex
Tél : +33 (0)2 99 84 45 00
Fax : +33 (0)2 99 84 45 99
SIRET : 130 020 761 00032



CentraleSupélec

Candidatures :

Un dossier au format pdf comportant :

- Une lettre de motivation ;
- Un CV détaillé (expérience d'enseignement, recherche, mobilités, publications...);
- Un projet d'intégration en recherche et en enseignement ;
- Une copie de la carte d'identité ou du passeport ;
- Une copie du diplôme de doctorat ;
- Tout document permettant d'attester de l'expérience

devra être adressé par courriel uniquement aux deux contacts ci-dessous avant le 1er Avril 2022 au plus tard :

- Elodie Ledoux, ressources humaines : elodie.ledoux@centralesupelec.fr
- Lorraine Maret, ressources humaines : lorraine.maret@centralesupelec.fr

Les candidats peuvent prendre contact avec Valérie Viet Triem Tong (valerie.viettrientong@centralesupelec.fr), responsable de l'équipe CIDRE, qui les orientera vers les autres membres de l'équipe CIDRE ou des équipes de l'IETR ou de l'IRISA.

Contacts scientifiques :

Valérie Viet Triem Tong, responsable de l'équipe CIDRE : valerie.viettrientong@centralesupelec.fr

Guillaume Hiet, membre de l'équipe CIDRE : guillaume.hiet@centralesupelec.fr

Christophe Bidan, directeur du campus de Rennes de CentraleSupélec : christophe.bidan@centralesupelec.fr

FACULTY RECRUITMENT PROFILE

Assistant Professor

IRISA laboratory (UMR 6074) / CentraleSupélec Rennes campus

N° RMCFCIDICIDRE2202

Title: Assistant Professor in Computer Security

Campus de Paris-Saclay (siège)
Plateau de Moulon
3 rue Joliot-Curie
F-91192 Gif-sur-Yvette Cedex
Tél : +33 (0)1 75 31 60 00
SIRET : 130 020 761 00016

Campus de Metz
Metz Technopôle
2 rue Edouard Belin
F-57070 Metz
Tél : +33 (0)3 87 76 47 47
Fax : +33 (0)3 87 76 47 00
SIRET : 130 020 761 00040

Campus de Rennes
Avenue de la Boulaie
C.S. 47601
F-35576 Cesson-Sévigné Cedex
Tél : +33 (0)2 99 84 45 00
Fax : +33 (0)2 99 84 45 99
SIRET : 130 020 761 00032



Position: Assistant Professor in Computer Science/Engineering, at CentraleSupélec, in the CIDRE team of the Rennes campus / IRISA Laboratory (UMR CNRS 6074), “CDI de droit public”, level Assistant Professor. This is a tenured position under a public-law permanent contract opened to both junior and senior postdocs or assistant professors.

CNU Section: For information, the position corresponds to CNU sections 27 – Computer Science, or 61 – Computer Engineering, Automation and Signal Processing

Domain / Job profile: Associate Professor position in Computer Science/Engineering (system security), Rennes campus of CentraleSupélec, IRISA lab

Keywords: Cybersecurity, hardware and software architecture security, network and system security, software security.

CentraleSupélec is a public scientific, cultural and professional institution (EPSCP in French) under the authority of the Ministry of Higher Education and Scientific Research and the Ministry of the Economy, Industry and Digital Technology. Its main missions are: the training of high-level scientific general engineers, research in engineering and systems sciences, and executive education.

The Rennes Campus Faculty is an academic department at CentraleSupélec whose educational scope covers the fields of Computer Science/Engineering, Electronics and Control for the 3-year CentraleSupélec Engineering Program. The department also manages Specialized Masters in Cybersecurity for CentraleSupélec.

The IRISA Laboratory is a joint venture resulting from the collaboration between eight institutions, in alphabetical order: CentraleSupélec, CNRS, ENS Rennes, IMT Atlantique, Inria, INSA Rennes, Université Bretagne Sud, Université de Rennes 1. IRISA is today one of the largest French research laboratories (more than 850 people) in the field of computer science and information technologies. Structured into seven scientific departments, the laboratory is a research center of excellence with scientific priorities such as bioinformatics, systems security, new software architectures, virtual reality, big data analysis and artificial intelligence. Located in Rennes, Lannion and Vannes, IRISA is at the heart of a rich regional ecosystem for research and innovation and is positioned as the reference in France with an internationally recognized expertise through numerous European contracts and international scientific collaborations. CIDRE is a research group of IRISA focusing on the security of information systems.

Context related to the environment of the position:

This position is aligned with a strategy to expand cybersecurity activities on the [Rennes campus of CentraleSupélec](#). Rennes, and Brittany in general, is one of the major centers in the domain of cybersecurity in France and Europe. Rennes has a rich and dynamic ecosystem in this domain, including players like the Ministry of the Armed Forces (General Directorate of Armament -DGA-, Cyber Defense Command), major industrial groups (Orange, Airbus, Thales, etc.) as well as increasing numbers of SMEs and startups, representing a total of more than 2,600 jobs and 70 companies in the field of cybersecurity. This ecosystem is currently experiencing a strong expansion: for example, the Ministry of the Armed Forces has forecast the creation of 1,800 more jobs between 2018 and 2025 in this field in Rennes.

The different cybersecurity actors are federated within the *Cybersecurity Excellence Center (Pôle d'Excellence Cyber)*. The academic partners have created a multidisciplinary cyber security competence

Campus de Paris-Saclay (siège)
Plateau de Moulon
3 rue Joliot-Curie
F-91192 Gif-sur-Yvette Cedex
Tél : +33 (0)1 75 31 60 00
SIRET : 130 020 761 00016

Campus de Metz
Metz Technopôle
2 rue Edouard Belin
F-57070 Metz
Tél : +33 (0)3 87 76 47 47
Fax : +33 (0)3 87 76 47 00
SIRET : 130 020 761 00040

Campus de Rennes
Avenue de la Boulaie
C.S. 47601
F-35576 Cesson-Sévigné Cedex
Tél : +33 (0)2 99 84 45 00
Fax : +33 (0)2 99 84 45 99
SIRET : 130 020 761 00032



center ([C³](#)). A dedicated building will soon support this competence center, enabling it to host many cyber security research and teaching activities in the same place. Academic partners also participate in the Graduate Research School [EUR Cyberschool](#). Cybersecurity is at the heart of the research work of several IRISA teams and constitutes one of its [transverse axes](#).

Cybersecurity has been one of the distinctive assets of the Rennes campus of CentraleSupélec for the past thirty years. This topic is strongly present throughout our courses in the [InfoSec track](#), the [Cyber specialization](#) of the CentraleSupélec engineering curriculum and the ["mastère spécialisé" in CyberSecurity](#) (continuing education), co-accredited with IMT Atlantique.

[CIDRE](#) is a joint research team from CentraleSupélec, [Inria](#), the University of Rennes 1 and the CNRS, and it is part of IRISA laboratory (Institut de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires, UMR 6074). Its research themes focus on attacks against computer systems, including the generation of attack scenarios, the understanding of malicious code, the supervision of systems and networks, and the securing of low-level architectures. The team members rely on and develop various tools and methods to meet these objectives, including static and dynamic code analysis, machine learning, microarchitecture design, and distributed algorithms.

The team develops software and sets up realistic experiments on several platforms (Igrida, Grid5000, malware analysis platforms developed by the CIDRE group). The High-Security Laboratory (LHS) hosts some of these platforms.

The team collaborates actively with different industrial partners (large industrial groups, governmental organizations, and start-ups) through CIFRE grants, collaborative projects, and software transfer.

Academic profile:

Teaching activities will be carried out over a broad spectrum covering the courses offered as part of CentraleSupélec Engineering program, the more specialized InfoSec and Cyber specializations, as well as the Master programs and "mastère spécialisé" (continuing education) in Cybersecurity:

- Engineering and Master degrees: preparing and giving lectures, guided tutorials and laboratory work, supervising projects and internship students
- Continuing education: develop and teach tutorials or specialized courses on specific subjects

Teaching subjects include competencies in computer science, software development, computer networking, IoT, and cybersecurity. The candidate should be able to teach in one or more of the following areas:

- System security (OS, hypervisor, firmware);
- Intrusion detection and security monitoring
- System and network administration (Linux and Windows);
- Wireless networking;
- IoT software development;
- Web development and security;
- Network security.

As some of these courses are taught in English, the ability to teach in English is expected.

Campus de Paris-Saclay (siège)
Plateau de Moulon
3 rue Joliot-Curie
F-91192 Gif-sur-Yvette Cedex
Tél : +33 (0)1 75 31 60 00
SIRET : 130 020 761 00016

Campus de Metz
Metz Technopôle
2 rue Edouard Belin
F-57070 Metz
Tél : +33 (0)3 87 76 47 47
Fax : +33 (0)3 87 76 47 00
SIRET : 130 020 761 00040

Campus de Rennes
Avenue de la Boulaie
C.S. 47601
F-35576 Cesson-Sévigné Cedex
Tél : +33 (0)2 99 84 45 00
Fax : +33 (0)2 99 84 45 99
SIRET : 130 020 761 00032



Research profile:

CentraleSupélec aims to recruit a candidate with a research project in cybersecurity. The candidate will join the CIDRE team or possibly any other IRISA team. Particular attention will be paid to applications with a research project that fits into the following themes (in order of priority):

- security at the software/hardware interfaces
- system and network security
- malware analysis

A candidate who can initiate collaborations with the IETR laboratory ([UMR CNRS 6164](#)) around the previous themes (especially hardware security) would be a plus.

The candidate must demonstrate the ability to collaborate and lead research activities, by participating in the supervision of student work, and should be able to establish academic and industrial partnerships on this activity, at the national and international level.

Candidate profile:

(Profile expectations)

- The candidate must hold a thesis in the field of Computer Science/Engineering with significant scientific contributions in computer systems security.
- Ambition to develop high level research activities and to be involved in the scientific community at the national and international level;
- Ability to work in collaboration both within a team and with academic or industrial partners, in an international context;
- Experience in teaching and an interest in dissemination.

Recruitment interview:

For the candidates selected for the audition, the audition will take place in three stages:

- A presentation of the candidate's background and integration project;
- An illustration of a 5-minute lesson, given in English, on a problem, whose subject is identical for all candidates, will be specified on the invitation;
- An exchange with the members of the committee.

The duration of the three parts of the audition will be specified in the invitation letter.

Candidatures:

File in pdf format, including:

- A cover letter;
- A detailed CV (teaching experience, research, mobility, publications, etc.);

Campus de Paris-Saclay (siège)
Plateau de Moulon
3 rue Joliot-Curie
F-91192 Gif-sur-Yvette Cedex
Tél : +33 (0)1 75 31 60 00
SIRET : 130 020 761 00016

Campus de Metz
Metz Technopôle
2 rue Edouard Belin
F-57070 Metz
Tél : +33 (0)3 87 76 47 47
Fax : +33 (0)3 87 76 47 00
SIRET : 130 020 761 00040

Campus de Rennes
Avenue de la Boulaie
C.S. 47601
F-35576 Cesson-Sévigné Cedex
Tél : +33 (0)2 99 84 45 00
Fax : +33 (0)2 99 84 45 99
SIRET : 130 020 761 00032



CentraleSupélec

- An integration project in research and teaching;
- A copy of the identity card or passport;
- A copy of the doctoral degree;
- And any documents that attest previous experience.

must be sent by email only to the two contacts below before April 1st, 2021 at the latest:

- Elodie Ledoux, ressources humaines : elodie.ledoux@centralesupelec.fr
- Lorraine Maret, ressources humaines : lorraine.maret@centralesupelec.fr

Candidates can contact Valérie Viet Triem Tong (valerie.viettriemtong@centralesupelec.fr), head of the CIDRE team, who will introduce them to other members of the CIDRE team or to the IETR or IRISA teams.

Scientific contacts:

Valérie Viet Triem Tong, head of the CIDRE team : valerie.viettriemtong@centralesupelec.fr

Guillaume Hiet, member of the CIDRE team: guillaume.hiet@centralesupelec.fr

Christophe Bidan, Director of the Rennes campus of CentraleSupélec:
christophe.bidan@centralesupelec.fr

Campus de Paris-Saclay (siège)
Plateau de Moulon
3 rue Joliot-Curie
F-91192 Gif-sur-Yvette Cedex
Tél : +33 (0)1 75 31 60 00
SIRET : 130 020 761 00016

Campus de Metz
Metz Technopôle
2 rue Edouard Belin
F-57070 Metz
Tél : +33 (0)3 87 76 47 47
Fax : +33 (0)3 87 76 47 00
SIRET : 130 020 761 00040

Campus de Rennes
Avenue de la Boulaie
C.S. 47601
F-35576 Cesson-Sévigné Cedex
Tél : +33 (0)2 99 84 45 00
Fax : +33 (0)2 99 84 45 99
SIRET : 130 020 761 00032