

PROFIL DE POSTE ENSEIGNANT-CHERCHEUR

Au Laboratoire de Génie Industriel

Intitulé du poste : Maître de Conférences en CDD en Recherche Opérationnelle et Probabilités Appliquées la Gestion des Risques Industriels

Nature du poste :

Enseignant-chercheur au niveau Maître de Conférences en CDD de droit public de 5 ans, dans le domaine de la **Recherche Opérationnelle et des Probabilités appliquées à la Gestion des Risques Industriels au département de Génie Industriel et Opérations** de CentraleSupélec campus de Paris-Saclay / Laboratoire de Génie Industriel (LGI).

En conformité avec la politique de recrutement de CentraleSupélec sur les postes de Maître de Conférences en CDD, un passage en CDI sera instruit au cours de la période de 5 cinq ans par une commission interne à l'établissement.

Sections CNU : 26, 27,61

Contexte :

CentraleSupélec est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) sous la tutelle des ministres chargés de l'enseignement supérieur et de l'industrie. Ses principales missions sont : la formation d'ingénieurs généralistes scientifiques de haut niveau, la recherche en sciences de l'ingénieur et des systèmes et la formation continue.

Le département Génie Industriel et Opérations est un département d'enseignement de CentraleSupélec dont le périmètre pédagogique couvre les domaines de la Conception des Systèmes, de la Supply Chain et du Management des Opérations, de la Recherche Opérationnelle et de la Gestion des Risques. Le département contribue également au Master Ingénierie des Systèmes Complexes de l'Université Paris Saclay.

Le Laboratoire Génie Industriel étudie les systèmes de production, d'activité ou sociotechniques tout au long de leur cycle de vie. Ces activités sont organisées autour de 4 thématiques ciblées : Ingénierie de la Conception, Management des Opérations, Economie Durable, Analyse des Risques.

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

Activités d'enseignement :

La personne recrutée interviendra principalement au sein du département Génie Industriel et Opérations (GIO) de CentraleSupélec. En fonction de son expertise et en coordination avec l'équipe enseignante (possibilité de revoir la répartition des responsabilités et interventions à l'échelle de l'équipe enseignante), elle interviendra ou prendra la responsabilité de certains des enseignements liés à la Recherche Opérationnelle et à la Gestion des Risques :

- En 2^{ème} année du cursus ingénieur CentraleSupélec, notamment au sein de séquences thématiques mélangeant conférences et interventions d'acteurs du monde socio-économique, apports théoriques et méthodologiques, et études de cas ou projets industriels couvrant un ou plusieurs piliers de la recherche opérationnelle appliquée au génie industriel et à l'aide à la décision sous incertitudes.
- En 3^{ème} année du cursus ingénieur CentraleSupélec au sein de mentions et filières où des aspects plus pointus de la gestion des risques (théorie de la fiabilité, résilience des infrastructures critiques et des systèmes industriels, risque financier pour la gestion d'actifs industriels) sont abordés.
- Au niveau du Bachelor en soutien pour la formation en optimisation, probabilité et théorie des jeux.
- En outre, elle pourra encadrer des projets étudiants (projets d'un semestre) en Recherche Opérationnelle et Gestion des Risques Industriels en 1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} année, internes à l'école ou en collaboration avec des partenaires extérieurs.

La personne recrutée devra montrer une bonne capacité à connecter ses enseignements et projets avec des acteurs socio-économiques variés (start-ups et PME, grandes entreprises, associations et ONGs, acteurs institutionnels et territoriaux). Elle sera capable d'enseigner en anglais.

Enfin, la personne recrutée devra également montrer une capacité à faire évoluer les enseignements existants, voire à proposer de nouveaux formats (innovation pédagogique) ou enseignements.

Activité de recherche :

La personne recrutée effectuera sa recherche dans le cadre des activités de recherche de l'équipe R3 (Risk Resilience Reliability) du Laboratoire Génie Industriel (LGI). Elle sera experte en recherche opérationnelle et probabilité et aura la volonté de les appliquer à la gestion des risques industriels. Son expertise pourra couvrir les domaines de l'optimisation stochastique et du contrôle optimal (champs moyens), de la théorie de la décision (théorie des jeux, théorie des préférences, utilités) et de la modélisation sous incertitude. Elle maîtrisera la simulation numérique et les méthodes de résolution de problèmes non convexes permettant d'étudier des systèmes de grandes tailles et d'intégrer des modèles physiques. Elle sera ainsi capable d'appréhender la complexité de grands systèmes sociotechniques :

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

systèmes de production et de distribution d'énergie, systèmes de transports, réseaux télécom, systèmes de distribution de gaz, etc.... Elle s'intéressera à toutes les composantes de la gestion des risques pour ces systèmes : planification à long terme d'actions préventives en maintenance ou en conception, optimisation en temps réel d'actions correctives, gestion du risque financier pour les actifs industriels critiques, etc...

La personne recrutée participera au co-encadrement de plusieurs thèses de Doctorat en lien avec ces thématiques. Elle contribuera à publier dans des conférences et revues internationales de qualité et s'impliquera dans les sociétés savantes nationales et internationales des domaines concernés. Elle devra s'intégrer dans les projets de l'équipe R3, et nécessairement prendre une part active dans le projet PowDev du PEPR TASE. Elle devra aussi prendre des initiatives pour participer à l'élaboration et la réalisation de projets fédérateurs, qu'ils soient locaux (à l'échelle de l'Université Paris-Saclay), nationaux (comme l'ANR) ou internationaux (notamment européens), ou encore avec des industriels/institutionnels qui lui permettront de contribuer au développement de son activité de recherche et du laboratoire plus généralement.

Profil du candidat :

Le candidat ou la candidate doit être titulaire d'une thèse en recherche opérationnelle, mathématiques appliquées, informatique, en relation avec le domaine de la gestion des risques, du génie industriel, des transports ou de l'énergie.

Il ou elle doit être auteur ou co-auteur de publications dans des revues internationales (l'exigence de publication dépendra du curriculum vitae et du nombre d'années d'expérience). Il ou elle doit avoir le goût de l'enseignement, de la recherche et du travail d'équipe, et devra s'engager dans la supervision de travaux de recherche en lien avec les thèmes de l'équipe de recherche.

Candidatures :

Les candidats devront adresser avant **le 30 avril 2025 (23h59 heure de Paris)** par courriel uniquement, à l'adresse suivante, drh.pole-enseignant@centralesupelec.fr, en indiquant **2511 MCF_LGI_GIO** dans l'objet du mail, un dossier au format pdf comportant :

- Une lettre de motivation ;
- Un CV détaillé (expérience d'enseignement, recherche, mobilités, publications...) ;
- Un projet d'intégration en enseignement et en recherche (5 à 10 pages) ;
- Une copie de la carte d'identité ou du passeport ;
- Une copie du diplôme de Doctorat et tout document attestant d'une expérience d'encadrement en recherche ;
- Des lettres de recommandations facultatives mais conseillées ;
- Le rapport de soutenance de thèse. ;
- Tout autre document permettant d'attester de l'expérience.

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

Déroulement des auditions :

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

- Une présentation du parcours et du projet d'intégration du candidat, au sein de CentraleSupélec;
- Une illustration de cours 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 interventions sera précisée dans les convocations pour l'audition.

Contacts scientifiques :

Anne Barros, directrice du département Génie Industriel & Opérations et responsable de l'équipe R3 :
anne.barros@centralesupelec.fr

Yiping Fang, responsable de l'équipe Risk Resilience Reliability du Laboratoire de Génie Industriel :
yiping.fang@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

Assistant Professor

At the Industrial Engineering Laboratory (LGI)

Job title: Associate Professor on a fixed-term contract in Operations Research and Probability Applied to Industrial Risk Management

Job Profil:

Associate Professor on a 5-year public law fixed-term contract in the field of Operations Research and Probability applied to Industrial Risk Management within the Department of Industrial Engineering and Operations at CentraleSupélec Paris-Saclay campus / Industrial Engineering Laboratory (LGI).

In accordance with CentraleSupélec's recruitment policy for fixed-term Associate professor positions, an internal commission at the institution will consider a transition to a permanent contract during the 5-year period.

CNU sections: 26, 27, 61

Context

CentraleSupélec is a public institution of scientific, cultural, and professional excellence (EPSCP in French) operating under the joint supervision of the French Ministry of Higher Education and the Ministry of Industry. Its primary missions include educating top-tier scientific general engineers, conducting research in engineering and systems sciences, and providing executive education.

The Department of Industrial Engineering and Operations at CentraleSupélec is a teaching department focused on Systems Design, Supply Chain and Operations Management, Operations Research and Risk Management. The department also contributes to the Master's degree in Complex Systems Engineering at the University of Paris-Saclay.

The Industrial Engineering Laboratory studies production, activity or socio-technical systems throughout their life cycle. Its activities are organized around four key themes: Design Engineering, Operations Management, Sustainable Economy and Risk Analysis.

Teaching Responsibilities

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

The candidate will join the Industrial Engineering and Operations (GIO) department of CentraleSupélec. Depending on her/his expertise and in coordination with the teaching team (with the possibility of reviewing the distribution of responsibilities and contributions across the teaching team), she/he will be involved in or take responsibility for some of the teaching related to Operations Research and Risk Management:

- In the second year of the CentraleSupélec engineering program, particularly within thematic sequences that combine lectures, contributions from socio-economic sector professionals, theoretical and methodological contributions, as well as case studies or industrial projects covering one or more pillars of operations research applied to industrial engineering and decision support under uncertainty.
- In the third year of the CentraleSupélec engineering program, within majors that focus on more specialized aspects of risk management, such as reliability theory, resilience of critical infrastructures and industrial systems, financial risk for the management of industrial assets.
- At the Bachelor's level, supporting training in optimization, probability and game theory.

In addition, the successful candidate will supervise student projects (one-semester projects) in Operations Research and Industrial Risk Management for the first, second and third year, either within the school or in collaboration with external partners.

The candidate should demonstrate strong ability to connect her/his lessons and projects with various socio-economic stakeholders, including start-ups and SMEs, large companies, associations and NGOs, and institutional and territorial stakeholders. She/he must also be able to teach in English.

Finally, the candidate should demonstrate the ability to enhance existing courses and propose new formats or innovative pedagogical approaches.

Research Responsibilities

The recruited candidate will conduct their research as part of the Risk Resilience Reliability (R3) research team at the Industrial Engineering Laboratory (LGI). She/he will be an expert in operational research and probability with a strong desire to apply these fields to industrial risk management. Her/his expertise may cover areas such as stochastic optimization and optimal control (mean fields), decision theory (game theory, preference theory, utilities) and modeling under uncertainty. She/he will master numerical simulation and non-convex problem-solving methods, allowing the study of large systems and the integration of physical models. She/he will thus be able to understand the complexity of large socio-technical systems, including energy production and distribution systems, transport systems, telecom networks, gas distribution systems, and more. The successful candidate will also be interested in all components of risk management for these systems, including the long-term planning of preventive maintenance actions or design, real-time optimization of corrective actions, and financial risk management for critical industrial assets, among others.

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

The successful candidate will participate in the co-supervision of several Doctoral theses related to these themes. She/he will contribute to publishing in quality international conferences and journals and be involved in national and international learned societies in the relevant fields. The candidate will integrate the R3 research team projects and will be required to participate actively in the PEPR TASE PowDev project. She/he must also take the initiative to contribute to the development and implementation of collaborative projects, whether local (at the University of Paris-Saclay level), national (such as the ANR) or, international (particularly European), or even with industries or institutions. These efforts will help advance her/his own research activity and contribute to the development of the laboratory more generally.

Candidate Profile

The candidate must hold a PhD in operations research, applied mathematics, computer science, or a related field in risk management, industrial engineering, transportation or energy.

She/he must be an author or co-author of publications in international journals (publication requirements will depend on the candidate's curriculum vitae and years of experience). The candidate should have a passion for teaching, research and teamwork and must be committed to supervising research related to the themes of the research team.

Application Procedure

Candidates must send a **pdf file no later than April 30th, 2025 (11h59 p.m. Paris time)** to the following email address: drh.pole-enseignant@centralesupelec.fr, quoting reference **2511 MCF_LGI_GIO** in the subject line. The electronic application must include the following PDF files:

- A cover letter;
- A detailed CV (teaching experience, research, mobility, publications, etc.);
- A research and teaching project aligned with CentraleSupélec (5 to 10 pages);
- A copy of a valid identity card or passport;
- A copy of the doctoral degree and any document attesting to research supervision experience;
- Any documents attesting to previous experience;
- Optional letters of recommendation;
- PhD thesis defence report.

Interview procedure

Shortlisted candidates will be invited to an interview consisting of three stages:

1. Candidates will present their academic background and present their teaching and research projects.
2. Each candidate will demonstrate their teaching skills by presenting a lesson in English addressing a common problem specified in the audition invitation.

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

3. Candidates will then respond to questions from the committee members.

The audition invitations will clearly state the duration for each of these presentations.

Scientific Contacts

Anne Barros, director of Industrial Engineering & Operations department:

anne.barros@centralesupelec.fr

Yiping Fang, head of Risk Resilience Reliability research group at Industrial Engineering Laboratory:

yiping.fang@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