



CentraleSupélec

## PROFIL DE POSTE ENSEIGNANT-CHERCHEUR

CDI LRU -niveau MCF

Laboratoire Génie Industriel / Département Génie Industriel et Opérations

Référence : GMCFC DILGI2101

**Intitulé du poste :** Maître de Conférences en Recherche Opérationnelle pour le Génie Industriel

**Nature du poste :**

Enseignant-chercheur en Recherche Opérationnelle pour le Génie Industriel, Département Génie Industriel et Opérations, Laboratoire Génie Industriel, CentraleSupélec, Université Paris-Saclay (campus Paris-Saclay, à Gif-sur-Yvette) (CDI de droit public niveau **Maître de Conférences**)

**Section CNU :** 60, 61, 27

**Profil court :**

L'enseignant-chercheur fera sa recherche au Lab. Génie Industriel de CentraleSupélec dans l'équipe Management des Opérations et enseignera au sein du département Génie Industriel et Opérations

**Mots-clés** décrivant le profil :

Recherche opérationnelle, Optimisation, Supply Chain, Management des opérations, Data analytics, Systèmes industriels, Génie industriel

**Job profile :**

The faculty will do his/her research at the Lab. Génie Industriel of CentraleSupélec in the Operations Management team and will teach in the Industrial Engineering and Operations department

**Keywords\* :**

Operations research, Optimization, Supply chain, Operation management, Data analytics, Industrial Systems, Industrial engineering

**Profil d'enseignement :**

Le/la maître de conférences intégrera le département Génie Industriel et Opérations de CentraleSupélec où il/elle interviendra principalement dans le cadre de l'offre de formations pour le cursus ingénieur CentraleSupélec. Il/elle devra avoir des compétences fortes en recherche opérationnelle (programmation mathématique déterministe ou stochastique, heuristiques/métaheuristiques, théorie des jeux, théorie des graphes, programmation dynamique, optimisation multicritère, etc.) et si possible être capable de les relier à des méthodes de data analytics (machine learning, statistiques appliquées).

Il/elle devra prendre en charge ou contribuer à des cours métiers utilisant tout ou partie des méthodes



## CentraleSupélec

susmentionnées, comme la planification de la production, l'ordonnancement, la gestion de stocks, l'optimisation de produits et de famille de produits, l'optimisation de systèmes industriels, l'optimisation de la maintenance et de la résilience, etc.

Le/la maître de conférences devra pouvoir prendre la responsabilité et s'intégrer à certains cours existants en première et deuxième année, mais aussi principalement en troisième année (3A), dans les mentions SCOM (*Supply Chain and Operations Management*) et DS (*Design and System Sciences*) de la dominante GSI (*Grands Systèmes en Interaction*) Il/elle pourra aussi encadrer des projets de mentions 3A et des projets de fin d'étude. Elle/Il devra aussi être en mesure de collaborer avec les entreprises partenaires de CentraleSupélec pour co-construire et co-animer des études de cas et des enseignements d'intégration.

En sus du cursus ingénieur CentraleSupélec, le/la candidat(e) pourra aussi intervenir au sein de la spécialité MACLO (*Management de la Chaîne Logistique et Opérations*) et SCS (Sciences de la Conception et des Systèmes) du Master ISC (*Ingénierie des Systèmes Complexes*) de l'Université Paris-Saclay, incluant la proposition et l'encadrement de mémoires thématiques et de stages de recherche.

Le/la candidat(e) devra faire preuve d'ouverture et contribuer à la création d'une équipe pédagogique autour de l'optimisation/recherche opérationnelle ou de l'analyse de données et de leur application au génie industriel au sens large. Il/elle devra être force de proposition pour l'amélioration et l'évolution du cursus sur les trois années dans les domaines de management des opérations, de la supply chain, de l'ingénierie de la conception et de l'ingénierie système, de la gestion des risques.

### **Profil de recherche :**

Le/la candidat(e) s'intégrera principalement au sein de l'équipe « Management des Opérations » du Laboratoire Génie Industriel, tout en se mettant au service des problématiques et en collaborant avec les trois autres équipes du LGI : « Sûreté et Risques », « Ingénierie de la Conception » et « Economie Durable ».

Il/elle développera des modèles de génie industriel en utilisant des méthodes de recherche opérationnelle (RO) comme la programmation mathématique déterministe ou stochastique, les méthodes de décomposition, les heuristiques/métaheuristiques et la théorie des jeux. Ces méthodes seront appliquées sur des problématiques de planification de la production, de l'ordonnancement, , l'optimisation d'une architecture de produit ou système, la gestion de projets complexes, l'optimisation de la maintenance et de la résilience, l'optimisation de réseaux et flux industriels et logistiques (supply chain), l'optimisation du transport, la conception et l'optimisation d'infrastructures de mobilité, l'écologie industrielle. Une ouverture sur des méthodes d'apprentissage et d'analyse de données serait particulièrement appréciée notamment dans la perspective de faire de la recherche combinant optimisation et science des données.



Le/la candidat(e) doit avoir des compétences à la fois sur le plan méthodologique pour le développement de modèles quantitatifs, mais aussi une bonne capacité à appréhender des problématiques issues de contextes appliqués. Il devra convaincre de sa motivation et de ses capacités à conduire des recherches en lien avec des entreprises (contrats Cifre, chaire industrielle...). Une expérience de collaboration avec des industriels sera particulièrement appréciée.

Le/la candidat(e) devra démontrer sa capacité à conduire des recherches académiques au meilleur niveau international en publiant ses résultats de recherche dans les très bonnes revues de son domaine. Enfin, il/elle devra prendre des initiatives pour participer à l'élaboration et la réalisation de projets fédérateurs (projets ANR, projets de recherche avec des industriels, projets Européens).

**Profil du candidat :**

- Le candidat doit être titulaire d'une thèse dans le domaine de la recherche opérationnelle appliquée au génie industriel.
- Le candidat 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).
- Le candidat doit avoir le goût de l'enseignement, de la recherche et du travail d'équipe.
- Le candidat est censé s'engager dans la supervision de travaux de recherche en lien avec les thèmes du laboratoire

**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.

**Candidatures :**

Un dossier au format pdf comportant :

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

devra être adressé par courriel uniquement aux deux contacts ci-dessous le 09/05/2021 minuit (heure de Paris) au plus tard en rappelant la référence **GMCFCDILGI2101** :

Lorraine Maret, ressources humaines : [lorraine.maret@centralesupelec.fr](mailto:lorraine.maret@centralesupelec.fr)

Elodie Ledoux, ressources humaines : [elodie.ledoux@centralesupelec.fr](mailto:elodie.ledoux@centralesupelec.fr)



CentraleSupélec

**Contacts scientifiques :**

Les candidats intéressés sont invités à se faire connaître sans tarder.

Pour tous renseignements, s'adresser à :

- Bernard Yannou, directeur du laboratoire LGI : [bernard.yannou@centralesupelec.fr](mailto:bernard.yannou@centralesupelec.fr)
- Anne Barros, directrice du département GIO : [anne.barros@centralesupelec.fr](mailto:anne.barros@centralesupelec.fr)
- Jakob Puchinger, responsable de l'équipe de recherche « Management des opérations » !  
[jakob.puchinger@centralesupelec.fr](mailto:jakob.puchinger@centralesupelec.fr)



CentraleSupélec

## FACULTY RECRUITMENT PROFILE

Assistant Professor

Laboratory of Industrial Engineering (LGI) and *Faculty of Industrial Engineering and Operations*

Référence : GMCFCDILGI2101

*Assistant Professor:*

*\*\*Faculty of Industrial Engineering and Operations*

**Title:** Assistant Professor

**Position:** Assistant Professor in Operations research for Industrial Engineering, Department of Industrial Engineering and Operations / Industrial Engineering Laboratory, CentraleSupélec Paris-Saclay Campus, « CDI de droit public ».

**CNU Section:** 60, 61, 27

### **Domain / Job profile:**

The candidate will do his/her research at the *Laboratory of Industrial Engineering* of CentraleSupélec in the Operations Management team and will teach in the Industrial Engineering and Operations faculty.

### **Keywords:**

Operations research, Optimization, Supply chain, Operation management, Data analytics, Industrial Systems, Industrial engineering

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 *Industrial Engineering and Operations* Faculty is an academic faculty at CentraleSupélec whose educational scope covers the fields of *Systems Design, Supply Chain, Risk and Reliability* for the 3-year CentraleSupélec Engineering Program. The faculty also manages *Complex Systems Engineering* Master for Université Paris Saclay.

The *Laboratory of Industrial Engineering* is a joint CNRS-CentraleSupélec unit. The main areas of research are related to industrial engineering and the study of production, activity or socio-technical systems along their life cycles. These activities are organized around 4 targeted themes: *Design Engineering, Supply Chain, Sustainable Economy, Safety and Risk Analysis*.

### **Academic profile:**

The candidate will join CentraleSupélec Industrial Engineering and Operations faculty, where he/she will engage with courses that form part of the CentraleSupélec Engineering Program. He/she will have strong skills in Operations Research (deterministic or stochastic mathematical programming, heuristics/metaheuristics, game theory, graph theory, dynamic programming, multicriteria optimization, etc.) and if possible be able to link them to data analytics methods (machine learning, applied statistics). He/she will be expected to take charge of or contribute to applied courses using all or part of the above methods, such as production planning, scheduling, inventory management, product and product family optimization, industrial system optimization, maintenance, and resilience optimization, etc.

The candidate should be able to take responsibility for and integrate into some existing courses in the



first and second years, but also mainly in the third year (3A), in the SCOM concentration (Supply Chain and Operations Management) and in the DS concentration (Design and System Sciences) of the LIS (Large Interacting Systems) major. He/she will also be able to collaborate with CentraleSupélec's partner companies to co-construct and co-lead case studies and challenge weeks.

In addition to the CentraleSupélec engineering curriculum, the candidate may also be involved in the MACLO (*Management de la Chaîne Logistique et Opérations*) and SCS (*Sciences de la Conception et des Systèmes*) specializations of the CSE (Complex Systems Engineering) Master's program at the University of Paris-Saclay, including the proposal and supervision of bibliographic studies and research internships.

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

#### **Research profile:**

The candidate will mainly work in the "Operations Management" team of the Industrial Engineering Laboratory, while collaborating with the three other teams of the LGI: "Safety and Risks", "Design Engineering" and "Sustainable Economy".

He/she will develop industrial engineering models using Operations Research (OR) methods such as deterministic or stochastic mathematical programming, decomposition methods, heuristics/metaheuristics and game theory. These methods will be applied to problems of production planning, scheduling, product or system architecture optimization, complex project management, maintenance and resilience optimization, industrial and logistic networks and flows optimization (supply chain), transportation optimization, mobility infrastructure design and optimization, and industrial ecology. An interest in learning and data analysis methods would be particularly appreciated, especially with a view to conducting research combining optimization and data science.

The candidate must have both methodological skills for the development of quantitative models, and the ability to understand problems arising from applied contexts. He/she will have to convince of his/her motivation and ability to conduct research in connection with companies (Cifre contracts, industrial chair...). Experience of collaboration with industrialists will be particularly appreciated.

The candidate will have to demonstrate his/her capacity to conduct academic research at the best international level by publishing his/her research results in the best journals in his/her field. Finally, he/she will have to take initiatives to participate in the elaboration and realization of federative projects (ANR projects, research projects with industrials, European projects).

#### **Candidate profile:**

- The candidate must hold a thesis in the field of *Operation Research applied to Industrial Engineering*.
- The candidate must be author or co-author of publications in international journals (the publication requirement will depend on the curriculum vitae and the number of years of experience).
- The candidate is expected to have a taste for teaching, research and teamwork.
- The candidate is expected to engage in the supervision of research work in line with the themes of the laboratory.

#### **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.



CentraleSupélec

**Candidatures:**

File in pdf format, including:

- A cover letter
- A detailed CV (teaching experience, research, mobility, publications, etc.)
- An integration project
- 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 may, 09 2021 midnight (Paris time) at the latest with the reference **GMCFCDILGI2101**:

Lorraine Maret, human resources: [lorraine.maret@centralesupelec.fr](mailto:lorraine.maret@centralesupelec.fr)

Elodie Ledoux, human resources: [elodie.ledoux@centralesupelec.fr](mailto:elodie.ledoux@centralesupelec.fr)

**Scientific contacts:**

Bernard Yannou, Director of *LG* Laboratory: [bernard.yannou@centralesupelec.fr](mailto:bernard.yannou@centralesupelec.fr)

Anne Barros, Director of *GIO* Faculty: [anne.barros@centralesupelec.fr](mailto:anne.barros@centralesupelec.fr)

Jakob Puchinger, Director of Operations Management team : [jakob.puchinger@centralesupelec.fr](mailto:jakob.puchinger@centralesupelec.fr)