

## **Fiche de poste d'ATER 27ème section**

### **« Programmation, Algorithmique et Complexité »**

#### **Contexte du recrutement et éléments stratégiques de l'établissement**

Centrale Lille est un Établissement Public à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel externe aux universités, regroupant quatre écoles d'ingénieurs internes: l'École Centrale de Lille, l'École nationale supérieure de chimie de Lille, l'IG2I et l'ITEEM. Centrale Lille délivre également des diplômes nationaux de master, dont une offre entièrement dispensée en anglais, et le doctorat.

Centrale Lille rassemble plus de 2100 étudiants, 180 doctorants, 228 enseignants, enseignants-chercheurs et chercheurs, et 152 personnels non-enseignants.

L'établissement est implanté sur 2 campus: à Villeneuve d'Ascq et à Lens. Il est cotutelle de 7 laboratoires de recherche avec l'Université de Lille, dont six unités mixtes de recherche avec le CNRS, et plusieurs équipes communes avec Inria Lille -Nord Europe.

Centrale Lille est membre de deux réseaux forts d'une activité internationale particulièrement dynamique: le Groupe des Écoles Centrale (GEC) et la Fédération Gay-Lussac (FGL). Il est à ce titre partie prenante de plusieurs implantations d'écoles d'ingénieurs à l'étranger: en Chine, au Maroc et en Inde. Il est également membre de l'association T.I.M.E. (Top Industrial Manager in Engineering).

Exigeant sur la qualité de ses formations, Centrale Lille s'est engagé dans une évolution majeure et une diversification de ses modes pédagogiques. Il s'est notamment fixé comme objectif de développer l'autonomie de ses élèves-ingénieurs et de renforcer les compétences des diplômés de chacune de ses formations.

Centrale Lille contribue à positionner la recherche et la valorisation menées sur le site lillois au plus haut niveau international. Il développe une activité de recherche, de valorisation et d'innovation dans les domaines des sciences pour l'ingénieur et des sciences. L'établissement a doublé en cinq ans son budget alloué aux unités de recherche et enseignants-chercheurs ou chercheurs.

Centrale Lille positionne l'ensemble de sa stratégie et de son action dans le cadre d'une mutation à court terme vers une activité globale durable et responsable en résonance avec les ODD de l'O.N.U.

Les recrutements menés par Centrale Lille ont pour objectif de soutenir sa stratégie pour lui permettre d'atteindre ses objectifs.

## Profil général du poste :

### La personne recrutée sera intégrée

- **A l'équipe pédagogique du département Mathématiques et Informatique**, d'une part
- **Au laboratoire CRISTAL**, d'autre part

### Profil enseignement

La personne recrutée intégrera le département Mathématiques-Informatique de Centrale Lille. Le poste proposé vise à renforcer l'encadrement dans le domaine de l'informatique au sein des différentes formations de Centrale Lille, c'est à dire dans la formation centralienne, dans la formation IG2I (Institut de Génie Informatique et Industriel - école d'ingénieur post-bac implantée à Lens dépendant de l'École Centrale de Lille) et dans la formation ITEEM (Institut Technologique Européen d'Entrepreneuriat et de Management - école d'ingénieur post-bac, dirigée conjointement par l'École Centrale de Lille et Skema Business School, dans laquelle une pédagogie spécifique "du concret à l'abstrait" est privilégiée).

Outre des enseignements classiques d'algorithmique et programmation en C, la personne recrutée pourra s'impliquer dans la vie pédagogique du département Mathématiques-Informatique en assurant par exemple l'encadrement de projets tutorés, le suivi des étudiants en stage. Il est attendu du postulant une participation active dans les pédagogies innovantes de l'établissement.

Voici de manière non exhaustive les cours dans lesquels il est susceptible d'intervenir :

A Centrale :

- Algorithmique avancée et programmation

A l'IG2I :

- Introduction à la programmation structurée
- Structures de Données statiques et algorithmique
- Structures de Données dynamiques et complexité

A l'Iteem :

- Initiation à la programmation

## Profil de recherche

Le développement de l'activité de recherche en Informatique est conduit par les équipes de recherche du Centre de Recherche en Informatique, Signal et Automatique de Lille (CRISTAL UMR CNRS 9189 <https://www.cristal.univ-lille.fr/>). Sans exclure les autres thèmes de l'informatique, le candidat devra s'intégrer de préférence dans l'équipe INOCS ou dans l'équipe OSL.

Pour l'équipe INOCS, le candidat qui sera recruté devra démontrer des compétences en recherche opérationnelle et optimisation. Il devra préférentiellement s'intéresser à des questions concernant l'optimisation en nombres entiers et/ou les problèmes intégrés d'optimisation selon des approches basées sur les méthodes de décomposition en programmation mathématique et les heuristiques.

L'équipe OSL quant à elle s'intéresse à la conception, le développement et la mise en œuvre d'algorithmes d'optimisation collaborative basée sur l'alliance entre l'optimisation et les systèmes multi-agents pour gérer les flux logistiques en environnements distribués et incertains. Le domaine d'application est la logistique en santé.

## Mots-clefs :

Algorithmique, Programmation, Recherche Opérationnelle, Optimisation, Systèmes multi-agents

## Contacts :

- Formation : Thomas Bourdeaud'huy : [thomas.bourdeaud\\_huy@centralelille.fr](mailto:thomas.bourdeaud_huy@centralelille.fr)
- Recherche : S. Hammadi ([slim.hammadi@centralelille.fr](mailto:slim.hammadi@centralelille.fr)), équipe OSL ; F. Semet ([frederic.semet@centralelille.fr](mailto:frederic.semet@centralelille.fr)), équipe INOCS.