

Profil du poste de PU
Département Informatique – Laboratoire LSV
Section CNU 27

Intitulé du profil

En français
Méthodes formelles

En anglais
Formal Methods

Introduction

L'Ecole normale supérieure Paris-Saclay (ENS Paris-Saclay) a pour missions la formation des normaliens aux métiers de l'enseignement supérieur et de la recherche et le développement d'une recherche scientifique au plus haut niveau. Un des objectifs de l'Ecole est de conduire 75% de ses normaliens au doctorat.

L'Ecole est attachée à recruter des enseignants-chercheurs inscrivant pleinement leurs projets dans les missions de l'établissement. Leur recherche devra s'inscrire dans les laboratoires de l'Ecole, favorisant ainsi le contact précoce des élèves avec les activités de recherche. Une connaissance large de leur champ disciplinaire est un critère essentiel pour assurer aux normaliens l'acquisition d'une véritable culture scientifique dans toutes les phases de la formation.

L'activité des enseignants-chercheurs recrutés doit se positionner au meilleur niveau de leur discipline en matière de publications, d'expérience d'enseignement et d'insertion internationale. Dans cette perspective, l'examen des candidatures est réalisé avec une lecture ouverte du profil, en gardant à l'esprit qu'indépendamment du profil, l'enseignant-chercheur recruté devra être en capacité de développer une activité originale dès son recrutement, mais également dans la durée. L'ouverture du recrutement, notamment en termes d'origine de formation et de genre, est également un élément qui sera pris en compte.

L'Ecole compte sur ses enseignants-chercheurs pour accompagner son implantation sur le plateau du Moulon pour la rentrée 2020 et pour construire l'Université Paris-Saclay. La candidate ou le candidat devra inscrire son projet d'intégration dans ce projet stratégique.

L'Ecole propose des conditions de travail favorables à ses enseignants-chercheurs : réputation d'excellence de sa recherche et de ses élèves, qualité des infrastructures, niveau de la dotation per capita des laboratoires, implication dans les opérations du Programme d'investissements d'avenir, décharge d'enseignement et dotation d'amorçage pour les maîtres de conférences nouvellement recrutés.

Description du département d'enseignement et de recherche

Enseignement

Le département propose une formation orientée vers les fondements de l'informatique préparant en particulier aux métiers de la recherche scientifique (voir <http://www.dptinfo.ens-cachan.fr/>). Elle conduit au diplôme de l'ENS Paris-Saclay.

Cette formation comporte une année de licence (L3) et deux années de master recherche, en général dans le cadre du master parisien de recherche en informatique (MPRI) et une année de formation complémentaire (préparation à l'agrégation, formation dans une autre discipline ou année de recherche pré-doctorale à l'étranger). Elle permet aussi de suivre un cursus mixte mathématiques/informatique à la carte, avec la possibilité de passer l'agrégation de mathématiques option informatique.

À l'issue de cette solide formation, les étudiants ont la capacité de suivre des carrières diversifiées : maîtres de conférences ou chargés de recherche, participation à un département recherche et développement d'une entreprise, enseignement en lycée, classes préparatoires ou dans le supérieur via l'agrégation.

Recherche

Fondé en 1997, le Laboratoire Spécification et Vérification (LSV) est le laboratoire d'informatique de l'ENS Paris-Saclay, et il est aussi affilié au Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS). Il comporte deux équipes INRIA. Ses activités de recherche sont centrées autour des fondements et des applications de la vérification des systèmes informatiques en les articulant selon plusieurs axes.

A court terme, le LSV fusionnera avec l'équipe VALS du LRI pour former un nouveau laboratoire CNRS/ENS Paris-Saclay/Université Paris-Saclay centré autour des méthodes formelles. Le projet scientifique de ce nouveau laboratoire se déclinera initialement selon huit activités :

- La preuve mécanisée
- La vérification déductive
- La formalisation de standards et domaines
- Les fondements du calcul
- Les systèmes et algorithmes distribués
- Les systèmes hétérogènes
- Le « model checking »
- Le « test and monitoring »

Outre les applications pour lesquelles la vérification a déjà connu des succès importants, les thématiques émergentes que nous aimerions développer incluent le calcul quantique, le respect de la vie privée et la confidentialité, la biologie et l'intelligence artificielle.

Description des missions d'enseignement du poste

La personne recrutée devra participer à l'organisation et à l'enseignement dans les filières du département Informatique, notamment :

- la licence d'informatique et la filière double-cursus mathématiques-informatique en première année ;
- l'option informatique de l'agrégation de Mathématiques ;
- le Master Parisien de Recherche en Informatique ;
- des enseignements d'informatique transversaux que nous souhaitons développer, par exemple dans le cadre du diplôme de l'École.

Plus particulièrement, elle sera amenée à participer à un ou plusieurs des enseignements suivants : programmation, calculabilité et complexité, algorithmique, langages formels, logique.

Dès son embauche, elle prendra la responsabilité d'une année de formation. Puis l'année suivante, elle prendra la direction du département informatique.

Description des missions de recherche du poste

Le candidat ou la candidate conduira sa recherche dans une des thématiques du nouveau laboratoire et étudiera les aspects fondamentaux des méthodes formelles et/ou leur application à des domaines de la société numérique.

Mise en situation professionnelle

Forme	Présentation à vocation pédagogique
Durée de préparation	Sans objet
Durée de la mise en situation	10 mn
Publicité	En présence des membres du CDS uniquement
Choix des thèmes exposés	Imposés et communiqués au candidat lors de sa convocation à l'audition

Personne(s) à contacter :

Pour l'enseignement :

- Serge HADDAD – Directeur du département Informatique
Tél: 01 47 40 75 24
Courriel : haddad@lsv.fr

Pour la recherche :

- Patricia BOUYER – Directrice adjointe du laboratoire LSV
Tél : 01 47 40 75 41
Courriel : bouyer@lsv.fr
- Stéphane DEMRI – Directeur du laboratoire LSV
Tél : 01 47 40 75 46
Courriel : demri@lsv.fr