

Institut Henri FAYOL

Post-Doctorant ou Post-Doctorante Chiffrement de bout en bout dans les réseaux 5G - CDD de 27 mois

Mines Saint-Etienne est une Ecole de l'Institut Mines-Télécom (IMT), 1er groupe public d'écoles d'ingénieurs et de management de France. L'IMT est un EPSCP (grand établissement) sous la tutelle du Ministère de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté Industrielle et Numérique.

L'École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Étienne (Mines Saint-Etienne) est chargée de missions de formation, de recherche et d'innovation, de transfert vers l'industrie et de culture scientifique, technique et industrielle.

Mines Saint-Etienne représente : 2 400 élèves-ingénieurs et chercheurs en formation, 450 personnels (150 Chercheurs et Enseignants-chercheurs), un budget consolidé de 46 M€, 3 campus dédiés à i/ l'industrie à Saint-Etienne et Lyon (région AURA) ii/ la microélectronique et les objets connectés à Gardanne (Métropole Aix-Marseille Provence, région SUD) et iii/ l'ingénierie pour la santé à Saint-Etienne ; 6 unités de recherche ; 5 centres de formation et de recherche ; un centre de culture scientifique technique et industrielle leader en France « La Rotonde » (> 50 000 visiteurs / an). Le Times Higher Education nous classe 300-400e au niveau mondial en "Engineering & Technology" (1er établissement d'enseignement supérieur et de recherche dans ses deux régions d'appartenance) et 1er établissement Français pour les Objectifs de Développement Durable (ODD) 11 – Villes et communautés durables et 13 – Lutte contre les changements climatiques. Notre environnement de travail se caractérise par un taux d'encadrement enseignants par étudiants et des taux d'environnement fonctions support par chercheur et doctorants par chercheur élevés, ainsi que des moyens expérimentaux et de modélisation/simulation numérique au meilleur niveau. Membre de l'association T.I.M.E. qui regroupe les meilleures Universités de Technologie, Mines Saint-Etienne est, par son appartenance à l'Institut Mines-Telecom, membre de l'Université Européenne EULIST.

La stratégie de Mines Saint-Etienne pour les 5 prochaines années est orientée vers l'accompagnement des entreprises et des organisations aux changements induits par les transitions écologique, numérique et générationnelle et vers le soutien à la souveraineté nationale et européenne en micro-électronique ; par la formation, la recherche, le transfert de technologies et l'éducation aux sciences.

La 5G promet des réseaux "sans couture" ou tout un ensemble de paramètres ont pu être négociés préalablement à l'établissement des communications (slices). Pour ce qui est de la cyber-sécurité des communications, la solution qui est en général adoptée est en "pelure d'oignons". Cette solution entraîne des délais et des surcoûts qu'il est sans doute possible de réduire. Nous nous proposons d'étudier et d'évaluer les mécanismes de chiffrement de bout en bout qui seraient économes et parcimonieux tout en assurant la cyber-sécurité des échanges sur les réseaux impliquant de multiples acteurs.

Ce travail est financé dans le cadre du projet HISEC du PEPR *5G et Réseaux du futur* dont l'Institut Mines-Télécom est lauréat.

Dans ce cadre, nous recherchons un jeune docteur ayant des compétences en cyber-sécurité ou dans les réseaux 5G. Une connaissance approfondie des mécanismes de chiffrement et d'échange de clef est un plus pour la candidature.

1. Description du poste

Mines de St-Etienne participe aussi aux AMI-CMA Sécurité (TCE) et 5G (IMTFor5G+), et dans ce cadre, nous mettons en place une infrastructure 5G privée complète, et nous prévoyons d'y déployer des cas d'usages ayant pour cadre l'industrie du futur. Notre objectif est principalement d'en évaluer les besoins de sécurité et les niveaux de performances minimaux.

En tant que post-doctorant en cyber-sécurité/5G, vous aurez l'occasion de collaborer avec les différentes équipes d'experts de l'IMT qui participent à ces différents projets.

Vos activités au sein du projet incluront notamment :

- l'étude des solutions assurant sécurité et confidentialité actuellement déployées dans les réseaux 5G avec un focus particulier sur l'évaluation leurs performances en terme de latence, de débit et de consommation énergétique ;
- la proposition et l'évaluation de solutions alternatives plus performantes à tous points de vue (latence, débit, énergie...) ;
- le développement, les tests et l'évaluation des propositions retenues dans le cadre des cas d'usages liés à l'industrie du futur.

Le poste est localisé à St-Etienne.

2. Profil du candidat

- Thèse ou formation d'ingénieur en informatique et en cyber-sécurité.
- Expérience dans la conception et la mise en œuvre de mesures de sécurité pour les réseaux de communication.
- Capacité à travailler dans une équipe pluri-disciplinaire.
- Des connaissances dans les protocoles de communication et les technologies utilisées dans les réseaux 5G et/ou dans les technologies de l'industrie du futur seraient un plus.

3. Conditions de recrutement

- Ces missions s'exerceront sur le **Campus de Saint-Etienne (42)**.
- **La durée du contrat assurée est un CDD de 27 mois.**
- Date de prise de fonction souhaitée : **dès que possible**
- La rémunération sera fixée selon le profil du candidat, en fonction des règles définies par le cadre de gestion de l'Institut Mines Télécom.
- Catégorie II – Métier P – Post-doctorant selon le Cadre de gestion

4. Modalités de candidature

Les dossiers de candidature devront comprendre :

- Une lettre de candidature,
- Un curriculum vitae faisant état des activités de recherche et développement, des différents compétences et connaissances dans le domaines cités ci-dessus (10 pages maximum),
- A la discrétion des candidats, des lettres de recommandation

Les dossiers de candidature sont à déposer sur la plateforme RECRUITEE suivant ce lien :

<https://institutminestelecom.recruitee.com/o/postdoctorant-ou-postdoctorante-chiffrement-de-bout-en-bout-dans-les-reseaux-5g-cdd-de-27-mois>

Les candidats retenus pour un entretien seront informés dans les meilleurs délais.

Dans le cadre de sa politique Égalité, Diversité et Inclusion, l'École des Mines de Saint Etienne est un employeur soucieux de l'équité de traitement entre les candidatures.

Les postes offerts au recrutement sont ouverts à toutes et tous avec, sur demande, des aménagements pour les candidates et candidats en situation de handicap.

1. Pour en savoir plus

Pour tous renseignements sur le poste, s'adresser à :

- Directeur de l'Institut Fayol : Olivier Boissier, boissier@emse.fr, tel : +33 (0)4 77 42 66 14

Pour tout renseignement administratif, s'adresser à :

- Julie JAFFRE, julie.jaffre@emse.fr, tel : + 33 (0)4 77 42 00 17

Liens utiles :

<https://www.mines-stetienne.fr/>

<https://www.youtube.com/watch?v=QUeuC5iQiN0>

La protection de vos données :

<https://www.mines-stetienne.fr/wp-content/uploads/2018/12/Informations-des-candidats-sur-les-traitements-de-donn%C3%A9es-personnelles.pdf>