

# Appel à candidature

## Post-Doctorant en Réseaux et Télécommunications

### (F/H)

<b>Localisation :</b>	Télécom SudParis, 19 Place Marguerite Perey, Palaiseau 91120, France (near Paris)
<b>Entité/Service :</b>	Département Réseaux et Services de Télécom (RST)
<b>Poste du supérieur hiérarchique :</b>	Directeur du département RST
<b>Type de contrat :</b>	CDD – 1 an

## 1. CONTEXTE

### 1.1 Présentation de l'IMT

L'IMT (Institut Mines-Télécom) est un établissement public dédié à l'enseignement supérieur et la recherche pour l'innovation dans les domaines de l'ingénierie et du numérique. À l'écoute permanente du monde économique, l'IMT conjugue une forte légitimité académique et scientifique, une proximité avec les entreprises et un positionnement unique sur les transformations majeures au XXI<sup>e</sup> : numériques, énergétiques, industrielles et éducatives siècle. Ses activités se déploient au sein des grandes écoles Mines et Télécom sous tutelle du ministre en charge de l'Industrie et des communications électroniques, de deux filiales et de partenaires associés ou sous convention. L'IMT est membre fondateur de l'Alliance Industrie du Futur. Il est doublement labellisé Carnot pour la qualité de sa recherche partenariale. Chaque année plus de 70 start-up sortent de ses incubateurs.

### 1.2 Présentation de l'entité

Télécom SudParis est une grande école publique d'ingénieurs reconnue au meilleur niveau des sciences et technologies du numérique. La qualité de ses formations est basée sur l'excellence scientifique de son corps professoral et une pédagogie mettant l'accent sur les projets d'équipes, l'innovation de rupture et l'entrepreneuriat. Télécom SudParis compte 1 000 étudiants dont 700 élèves ingénieurs et environ de 150 doctorants. Télécom SudParis fait partie de l'Institut Mines-Télécom, premier groupe d'école d'ingénieurs en France, et partage son campus avec Institut Mines-Télécom Business School. Télécom SudParis est co-fondatrice de l'Institut Polytechnique de Paris (IP Paris), Institut de Sciences et Technologies à vocation mondiale avec l'École polytechnique, l'ENSTA Paris, l'ENSAE ParisTech et Télécom Paris.

### 1.3 Environnement du poste

SPARTA est un des quatre projets-pilotes financés par la Commission Européenne pour devenir un Centre Européen de Recherche et de Compétences en Cybersécurité, et construire un Réseau de Compétences en Cybersécurité à travers l'Europe. Dans SPARTA, les projets de recherche et d'innovation sont financés au travers de 4 programmes, dont CAPE (Evaluation continue en

environnements polymorphiques) qui s'intéresse en particulier à l'évaluation de la performance de la cybersécurité. Dans CAPE, Télécom SudParis a pour objectif l'amélioration de l'évaluation des outils de cybersécurité tels que les systèmes de détection d'intrusion (IDS) et les systèmes de gestion d'information de sécurité (SIEM). Un quadriciel est proposé qui regroupe un ensemble d'outils et un jeu de métriques pour générer différents types de trafic afin de réaliser divers tests :

- Trafic légitime synthétique pour fournir un environnement de test réaliste sans menacer l'intimité numérique (privacy)
- Trafic légitime/malveillant amorcé à partir de traces existantes avec la capacité d'appliquer diverses transformations au trafic obtenu afin de générer une variété de trafics différents et accroître la taille du jeu de données
- Trafic adverse synthétique avec la capacité de contourner la détection

## 2. MISSIONS ET ACTIVITÉS

### 2.1 Missions

L'objectif est de proposer de nouvelles méthodes d'évaluation de solutions IDS/SIEM, basés ou non sur l'apprentissage machine ou l'apprentissage profond, incluant les méthodologies, métriques et outils existants. Ces activités incluent mais ne sont pas limitées à :

- Etat de l'art de la détection d'intrusion et de la corrélation d'alertes et leurs méthodologies d'évaluation, notamment en ce qui concerne la robustesse
- Conception de métriques évaluant la robustesse du modèle proposé
- Méthode d'évaluation évaluant la robustesse des méthodes basés sur les GAN ou sur l'apprentissage profond face à des jeux de données de trafic asymétrique, en particulier utilisant des modèles génératifs pour la génération de trafics légitime et malveillant
- Conception d'un modèle d'optimisation conciliant des objectifs multiples afin d'évaluer la robustesse d'un IDS ou d'un SIEM

### 2.2 Activités

- Développement d'un prototype d'évaluation des solutions de sécurité (IDS/SIEM)
- Participation à des travaux de recherche (évaluation de sécurité, détection d'intrusion, génération d'activités)
- Dialogue avec les partenaires (dans le cadre du projet SPARTA)
- Encadrement de stagiaires

## 3. FORMATION ET COMPÉTENCES

### 3.1 Formation

Doctorat en Informatique

### 3.2 Compétences

**Compétences, connaissances et expériences indispensables :**

- Apprentissage machine/profond/adverse
- LateX
- Programmation python

- Anglais

**Compétences, connaissances et expériences souhaitables :**

- Réseaux informatiques
- Cybersécurité (détection d'intrusion, corrélation d'alertes)
- Fiabilité et explicabilité de l'apprentissage machine

**Capacités et aptitudes :**

- Environnement international
- Travail collaboratif
- Autonomie
- Publication scientifique

#### 4. INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES ET CANDIDATURE

Site web : <https://www.telecom-sudparis.eu/>

Date limite de candidature : 17 avril 2020

**Pour tout renseignement :**

Mr Grégory BLANC

[gregory.blanc@telecom-sudparis.eu](mailto:gregory.blanc@telecom-sudparis.eu)

**Pour candidater :**

CV détaillé

Lettre de motivation

A envoyer à :

[recrutements@imtbs-tsp.eu](mailto:recrutements@imtbs-tsp.eu)

ou

Telecom SudParis

DRH

9 Rue Charles Fourier

91000 Evry

Information du candidat sur le traitement des données personnelles : <https://bit.ly/2QeOZhl>