

## 2019-01588 - Ingénieur de recherche - vie privée [Campagne Ingénieur 2019 - Inria Grenoble Rhône-Alpes]

Niveau de diplôme exigé : Bac + 5 ou équivalent  
Fonction : Ingénieur scientifique contractuel  
Corps d'accueil : Ingénieur de Recherche (IR)

### A propos du centre ou de la direction fonctionnelle

Le centre de recherche Inria Grenoble Rhône-Alpes regroupe un peu moins de 800 personnes réparties au sein de 35 équipes de recherche et 9 services support à la recherche.

Ses effectifs sont distribués sur 5 campus à Grenoble et à Lyon, en lien étroit avec les laboratoires et les établissements de recherche et d'enseignement supérieur de Grenoble et Lyon, mais aussi avec les acteurs économiques de ces territoires.

Présent dans les domaines du logiciel, du calcul haute performance, de l'internet des objets, de l'image et des données, mais aussi de la simulation en océanographie et en biologie, il participe au meilleur niveau à la vie scientifique internationale par les résultats obtenus et les collaborations tant en Europe que dans le reste du monde.

### Contexte et atouts du poste

Le profilage étant devenu la norme sur Internet, les données personnelles des utilisateurs sont collectées en masse sans le consentement des personnes concernées [1]. Cependant, déterminer quelles informations sont exactement collectées et comment elles sont exploitées reste un problème complexe [2]. Ce manque de transparence, associé à l'apparition de pratiques controversées telles que la discrimination [3], suscite de vives inquiétudes.

Avec l'évolution des pratiques liée à l'Internet mobile, la plupart des interactions entre les utilisateurs et les services en ligne se font désormais via leurs appareils mobiles. Par conséquent, les données de localisation des utilisateurs attisent les convoitises et sont devenues les données les plus collectées sur mobile par les applications et les services tiers [4, 5, 6]. Des travaux récents ont démontré que la mobilité d'un individu est une donnée contextuelle très riche pouvant mener à l'inférence d'un grand nombre d'informations sur la personne associée [7, 8]. Cependant, les utilisateurs ne sont généralement pas conscients du large éventail d'inférences pouvant être effectuées à partir de leurs traces de mobilité.

L'objectif de ce projet est de développer une plate-forme web de sensibilisation aux problèmes de vie privée. Il s'agira de poursuivre et d'enrichir les travaux initiés par un stagiaire durant l'été 2018 [9] laissant à un utilisateur le pouvoir d'inspecter son historique de mobilité et analyser les informations pouvant y être inférées ainsi que l'impact de mécanismes de protection.

De plus, dans le cadre d'un partenariat émergeant avec une équipe du laboratoire S2HEP (Sciences, Société, Historicité, Education, Pratiques), nous souhaitons utiliser cette plate-forme comme un outil d'interaction avec les utilisateurs pour recueillir leur perception face à leurs attentes en terme de vie privée, aux outils et mécanismes de protection de données personnelles, et aux solutions d'explication de traitement de données et de prise de décisions.

La localisation d'une personne peut aussi être collectée à partir de système cyber-physique de tracking [10]. La plate-forme développée devra aussi être enrichie avec de nouvelles fonctionnalités de crowdsourcing afin de recenser les systèmes de tracking physique sans fil ou vidéo surveillance, et présenter les informations inférées qui peuvent en résulter.

Inria est l'institut national de recherche dédié aux sciences du numérique rassemblant plus de 3800 personnes travaillant dans huit centres de recherches répartis sur le territoire français. La personne recrutée sera intégrée à l'antenne Lyonnaise de l'équipe Inria Privatics (<https://team.inria.fr/privatics>) qui focalise ses travaux sur la vie privée en suivant une approche multidisciplinaire. La prise de position est envisagée pour l'automne 2019 pour une durée de 24 mois. Aucun déplacement régulier n'est prévu pour ce poste.

Informations complémentaires auprès d'Antoine Boutet ([antoine.boutet@inria.fr](mailto:antoine.boutet@inria.fr)).

#### Références

- [1] Englehardt, Narayanan. Online Tracking: A 1-million-site Measurement and Analysis. CCS, 2016.
- [2] Datta, Tschantz, Datta. Automated Experiments on Ad Privacy Settings: A Tale of Opacity, Choice, and Discrimination. PETS, 2015.
- [3] Hannak, Soeller, Lazer, Mislove, Wilson. Measuring Price Discrimination and Steering on E-commerce Web Sites. IMC, 2014.
- [4] Almuhammedi, Schaub, Fand Sadeh, Adjerid, Acquisti, Gluck, Cranor, Agarwal. Your location has been Shared 5,398 Times! CHI, 2015.
- [5] Eskandari, Ahmad, Santana de Oliveira, Crispo. Analyzing Remote Server Locations for Personal Data Transfers in Mobile Apps. PETS, 2017.
- [6] Achara, Baudot, Castellucia, Delcroix, Rocca. Mobilitics: Analyzing Privacy Leaks in Smartphones. ERCIM News, 2013.
- [7] Gambis, Killijian, Cortez. De-anonymization Attack on Geolocated Data. Trustcom, 2013.

### Informations générales

- **Thème/Domaine** : Sécurité et confidentialité  
Plateformes expérimentales logiciel (BAP E)
- **Ville** : Lyon
- **Centre Inria** : CRI Grenoble - Rhône-Alpes
- **Date de prise de fonction souhaitée** : 2019-10-01
- **Durée de contrat** : 2 ans
- **Date limite pour postuler** : 2019-08-31

### Contacts

- **Equipe Inria** : PRIVATICS
- **Recruteur** :  
Boutet Antoine / [antoine.boutet@inria.fr](mailto:antoine.boutet@inria.fr)

### A propos d'Inria

Inria, l'institut national de recherche dédié aux sciences du numérique, promeut l'excellence scientifique et le transfert pour avoir le plus grand impact. Il emploie 2400 personnes. Ses 200 équipes-projets agiles, en général communes avec des partenaires académiques, impliquent plus de 3000 scientifiques pour relever les défis des sciences informatiques et mathématiques, souvent à l'interface d'autres disciplines. Inria travaille avec de nombreuses entreprises et a accompagné la création de plus de 160 start-up. L'institut s'efforce ainsi de répondre aux enjeux de la transformation numérique de la science, de la société et de l'économie.

### L'essentiel pour réussir

Ce poste est pour toi si tu es passionné(e) par l'innovation, curieux(se) de nouvelles technologies, tu as le goût pour la critique constructive et tu es force de proposition, tu es motivé(e) et rigoureux(se), tu sais travailler en équipe et en autonomie dans un environnement multiculturel, et si tu te destines ou possèdes un atome crochu pour le milieu de la recherche.

### Consignes pour postuler

#### Sécurité défense :

Ce poste est susceptible d'être affecté dans une zone à régime restrictif (ZRR), telle que définie dans le décret n°2011-1425 relatif à la protection du potentiel scientifique et technique de la nation (PPST). L'autorisation d'accès à une zone est délivrée par le chef d'établissement, après avis ministériel favorable, tel que défini dans l'arrêté du 03 juillet 2012, relatif à la PPST. Un avis ministériel défavorable pour un poste affecté dans une ZRR aurait pour conséquence l'annulation du recrutement.

#### Politique de recrutement :

Dans le cadre de sa politique diversité, tous les postes Inria sont accessibles aux personnes en situation de handicap.

**Attention :** Les candidatures doivent être déposées en ligne sur le site Inria. Le traitement des candidatures adressées par d'autres canaux n'est pas garanti.

[8] Riederer, Kim, Chaintreau, Korula, Lattanzi. Linking users across domain with location data: theory and validation. WWW, 2016.

[9] Antoine Boutet, Alexandre van Beurden, Sébastien Gambs. Demo: Inspect what your location history reveals about you. OPERANDI 2018: Open Day for Privacy, Transparency and Decentralization, July 2018, Barcelona, Spain.

[10] Mathieu Cunche, Leonardo Sampaio Cardoso. Analyzing Ultrasound-based Physical Tracking Systems. GreHack 2018, Nov 2018, Grenoble, France.

## Mission confiée

### Missions / Collaboration :

Avec l'aide d'Antoine Boutet, enseignant chercheur au sein de l'équipe Privatics, la personne recrutée sera amenée à :

- développer l'interface web de l'outil de sensibilisation aux problèmes de vie privée
- faire la refonte du backend qui intègre le traitement des informations de mobilité et l'exploitation d'APIs ouvertes pour collecter des méta-données associées aux traces (openstreetmap, google, ...)
- implémenter de nouvelles attaques par inférence à partir d'un historique de mobilité, notamment intégrer l'inférence des traits de personnalité via un algorithme d'apprentissage automatique
- enrichir l'outil avec l'intégration de nouveaux mécanismes de protection de trace de mobilité

La personne recrutée sera aussi en lien avec Céline Nguyen, enseignante chercheuse au sein du S2HEP, pour la préparation de la plate-forme à la réalisation d'enquêtes spécifiques auprès d'utilisateurs en lien avec la vie privée et la transparence des algorithmiques de traitement de contenu.

Enfin, la personne recrutée sera également en lien avec Mathieu Cunche et Pascal Girard, respectivement enseignant chercheur au sein de Privatics et ingénieur de recherche au sein du laboratoire du CITI, pour collaborer sur le développement de fonctionnalités de crowdsourcing pour la collecte des systèmes de tracking physique.

### Responsabilités :

La personne recrutée aura la charge du développement et de l'évolution de la plate-forme web de sensibilisation aux problèmes de vie privée et prendra des initiatives pour son évolution et son adaptation pour la réalisation d'enquête utilisateurs spécifiques.

La personne recrutée sera également amenée à contribuer à l'encadrement d'étagiaire travaillant en lien avec la plate-forme ainsi que de fournir un support aux membres de l'équipe souhaitant intégrer de nouvelles attaques par inférence ou de nouveaux mécanismes de protection à l'outil.

## Principales activités

L'activité principale de ce poste sera consacrée à la conception et au développement de la plate-forme web de sensibilisation aux problèmes de vie privée. Cela intègre le développement en mode agile du frontend et du backend, la documentation du travail réalisé, l'accompagnement de campagne d'enquête utilisateurs ainsi que la démonstration et l'évolution de la plate-forme avec l'intégration de travaux issus de l'équipe.

Un deuxième volet concerne l'enrichissement de la plate-forme avec un module de crowdsourcing pour la collecte des systèmes de tracking physique et l'analyse des informations qui en résultent.

Enfin, la personne recrutée aura l'opportunité d'être intégrée à des travaux de recherche allant de l'étude à l'expérimentation en passant par la préparation de papier de recherche ainsi que de la présentation de résultats.

## Compétences

### Compétences techniques :

- développement web (Javascript, php, Angular, ...)
- développement Java (Spring)
- développement mobile sous Android serait un plus
- compétences sous Linux (système, réseau, script, ...)

Langues : Français, Anglais

Forte compétences relationnelles

## Avantages

- Restauration subventionnée
- Transports publics remboursés partiellement
- Congés: 7 semaines de congés annuels + 10 jours de RTT (base temps plein) + possibilité d'autorisations d'absence exceptionnelle (ex : enfants malades, déménagement)
- Possibilité de télétravail (après 6 mois d'ancienneté) et aménagement du temps de travail
- Équipements professionnels à disposition (visioconférence, prêts de matériels informatiques, etc.)
- Prestations sociales, culturelles et sportives (Association de gestion des œuvres sociales d'Inria)
- Accès à la formation professionnelle
- Sécurité sociale

## Rémunération

A partir de 2562€ brut mensuel.