

---

## DÉVELOPPEUR/EUSE WEB FULLSTACK PYTHON FLASK

---

CDD 1 an, Projet de recherche **SoDUCo**

Septembre 2021

### Contexte

Le projet **SoDUCo** développe des méthodes et des modèles pour étudier conjointement les transformations morphologiques de la ville de Paris et l'évolution des pratiques de sa population vues à travers leurs professions et activités. Nous concentrons nos travaux sur une période de forts changements, de 1789 à 1950, en exploitant deux corpus de sources numérisées : des atlas et cartes topographiques anciennes de la ville et une série d'annuaires et d'« annuaires du commerce » qui compilent des listes de parisiens avec leurs activités et adresses précises. Se constitue ainsi une importante base de données géographique et sociale de référence sur l'histoire de Paris de la Révolution au XX<sup>e</sup> siècle.

L'objectif principal du projet est la création d'une plate-forme Web collaborative ouverte pour valider, corriger, enrichir et lier les données extraites des plans et annuaires par les partenaires. Cette plateforme doit également permettre d'exécuter des traitements de manière reproductible sur des sous-ensembles de données afin d'étudier les co-évolutions des espaces sociaux et spatiaux. Enfin, elle donne la possibilité de visualiser et interagir avec les données et les résultats de traitement, ainsi que les publier sur le Web selon les principes FAIR des données de la recherche publique. Cette plate-forme doit être réutilisable dans d'autres contextes : sur des périodes de temps différentes, d'autres villes, ainsi qu'à d'autres échelles spatiales.

L'un des composants essentiels de cette plate-forme est un outil Web générique de stockage, traitement, saisie et validation de données géo-historiques. Plusieurs prototypes de recherche ont été ainsi développés dans le projet pour traiter différents aspects : géoréférencement, extraction d'information dans les annuaires et les plans, outils de validation collaborative.

**La mission principale de l'ingénieur/e recruté/e sera de développer l'outil collaboratif de saisie et de validation de données géo-historiques de cette plate-forme.**

Vous serez amené/e à rejoindre une équipe d'une dizaine de chercheurs/euses et d'ingénieurs/es de plusieurs institutions : IGN, EHESS, EPITA et Archives Nationales.

### Objectifs

L'ingénieur/e recruté/e travaillera à la conception et au développement de l'outil collaboratif de saisie et de validation de données géo-historiques. L'outil doit fournir les fonctionnalités suivantes :

- Réalisation, de manière collaborative, de tâches de création, de validation et d'enrichissement de données (en s'appuyant sur le prototype existant) ;
- Organisation des tâches en flux / workflows (création d'un "atelier" de validation, édition, annotation, validation, enrichissement, diffusion, etc.) ;
- Gestion des utilisateurs (authentification, permissions sur les données stockées) ;
- Back-end : paramétrage des workflows, suivi, reporting, gestion des accès ;
- Front-end : interface graphique de visualisation et d'édition de données géo-historiques.

**La plateforme développée sera entièrement libre et *open source*.**

**Flask (Python) est la technologie privilégiée pour le back-end. Les choix pour le front-end dépendront du profil et des compétences de l'ingénieur.**

## Profil recherché

### Compétences techniques

- Maîtrise opérationnelle de Flask + Python et des stratégies de passages à l'échelle d'une application Web
- CI/CD avec Gitlab ou Github
- Maîtrise de Docker souhaitée
- Des notions de la chaîne complète de traitement de données scientifiques (entraînement – détection – évaluation) est souhaitée
- Expérience souhaitée dans la gestion de grands volumes de données
- Des bases en géomatique, systèmes d'information géographique ou télédétection sont préférables
- La culture libre / open source est souhaitable

### Compétences organisationnelles et relationnelles

- Savoir expliquer et documenter
- Connaissance d'outils de gestion de projet
- Être à l'aise dans un environnement de recherche mêlant plusieurs disciplines (informatique, sciences de l'information géographique, sciences sociales).
- Savoir travailler en équipe et à distance
- Communiquer auprès des chercheurs/euses

### Expérience professionnelle souhaitée

- Formation initiale (master ou ingénieur) en développement informatique.
- Bonne connaissance de l'anglais.

## Conditions

- **Catégorie** : CDD 1 an
- **Rémunération** : 30k-45k selon diplôme et expérience
- **Prise de poste** : au plus tôt
- **Lieu de travail** : IGN, LaSTIG – 73 avenue de Paris - 94160 - Saint-Mandé, proximité Métro (Saint-Mandé - ligne 1) et RER (Vincennes - ligne A)

## Processus de recrutement

Merci d'adresser votre candidature (lettre de motivation + CV en un seul PDF) à l'ensemble des adresses suivantes :

- **Bertrand Duménieu** : `bertrand(point)dumenieu(at)ehess(point)fr`
- **Julien Perret** : `julien(point)perret(at)ign(point)fr`

en précisant impérativement la référence : **LASTIG\_SODUCO**

L'envoi d'un portfolio est un plus.

## Liens

[Codes GeoHistoricalData](#)  
[Codes SoDUCo](#)