
Contrat Postdoctoral de 12 mois, dans le cadre de l'ANR-FNS TRACES
Data Visualisation et Géovisualisation de trajectoires sémantiques environnementales
Laboratoire d'Informatique de Grenoble, équipe Steamer

◆ **Contexte scientifique**

Le projet ANR-FNS franco-suisse TRACES (<https://traces-anr-fns.imag.fr/>), porté par l'équipe STEAMER du LIG, en partenariat avec l'Université de Genève et l'Université de Bourgogne, vise à concevoir et développer des méthodes et des outils issus de l'Intelligence Artificielle dédiés à la modélisation, l'analyse, l'enrichissement sémantique, la visualisation et la prédiction de trajectoires environnementales. Le projet prend appui sur trois cas d'études : le Grand Genève, Fribourg, et Évian.

Dans le cadre de ce projet, nous proposons un contrat postdoctoral d'une durée de 12 mois, portant plus particulièrement sur la visualisation pour l'exploration et l'analyse de ces trajectoires environnementales.

◆ **Mission**

La mission du post-doctorat s'inscrit dans la tâche 2 du projet TRACES, qui consiste 1) à développer un modèle ontologique pour la représentation de la notion de trajectoire environnementale ; 2) générer des trajectoires sémantiques environnementales au moyen de graphes de connaissances et à partir d'un référentiel d'indicateurs ; 3) proposer des visualisations adaptées à leur analyse et leur interprétation.

La personne recrutée participera aux développements et recherches liés au point 3). Elle aura pour mission de concevoir et d'implémenter une plateforme web intégrant une interface graphique et cartographique, interactive permettant la visualisation, l'exploration et l'analyse de l'évolution d'un territoire d'un point de vue environnemental, en considérant par exemple les caractéristiques de ce territoire liées à la couverture et à l'occupation des sols. Dans l'interface attendue, il s'agira notamment de prendre en compte les dimensions spatiales, temporelles et thématiques de ces trajectoires sémantiques.

Ce travail s'effectuera en étroite collaboration avec la personne (doctorante) chargée de l'analyse comparative et classificatoire des trajectoires environnementales et de leur segmentation à l'aide d'approches par apprentissage automatique. Le postdoctorant travaillera également en étroite collaboration avec des chercheurs de l'institut des sciences de l'environnement de l'université de Genève.

◆ **Profil attendu**

- ◆ La personne recrutée devra être titulaire d'une thèse de doctorat avec de solides compétences et connaissances en *data visualisation*, géovisualisation, développement web et traitement et analyse de données spatio-temporelles
- ◆ Des connaissances en Web Sémantique seraient un plus.
- ◆ Des connaissances ou une sensibilisation aux problématiques environnementales seront appréciées
- ◆ Une expérience des techniques de gestion de projet et de Github est attendue

La personne recrutée sera accueillie au Laboratoire d'Informatique de Grenoble au sein de l'équipe STEAMER et sera encadrée par deux enseignants-chercheurs impliqués dans le projet ANR TRACES.

Prise de fonction : début 2024.

Salaire : selon les grilles de l'Université Grenoble Alpes

◆ **Modalités de candidature et contact**

Dossier de candidature à envoyer par mail à Paule-Annick.Davoine@univ-grenoble-alpes.fr et Camille.Bernard@univ-grenoble-alpes.fr, avant le 15 Novembre 2023

- Le dossier devra comprendre
- Un CV
- Lettre de motivation
- Lettres de recommandation

Postdoctoral contrat – 12 months ANR-FNS TRACES Projct Data Visualisation and Geovisualization of environmental semantic trajectories

◆ Scientific context

The Franco-Swiss ANR-FNS TRACES project (<https://traces-anr-fns.imag.fr/>), led by LIG STEAMER team in partnership with the University of Geneva and the University of Burgundy, aims to design and develop Artificial Intelligence methods and tools dedicated to the modeling, analysis, semantic enrichment, visualization and prediction of environmental trajectories. The project is based on three case studies: Geneva metropolitan area, Fribourg and Evian.

In this project, we are offering a 12-month postdoctoral contract, focusing on visualization for the exploration and analysis of these environmental trajectories.

◆ Mission

The post-doctoral tasks concerns the workpackage 2 of the TRACES project. This WP consists in 1) developing an ontological model for representing the notion of environmental trajectory; 2) generating semantic environmental trajectories using knowledge graphs and a repository of indicators; 3) proposing visualizations adapted to their analysis and interpretation.

The person recruited will be involved in research works related to point 3 (visualization of environmental trajectories). He/she will design and implement a web platform based on an interactive graphical and cartographic interface, enabling the visualization, exploration and analysis of the evolution of a territory according to an environmental point of view, taking into account, for instance, some characteristics of this territory linked to land cover and occupation. The expected interface will take into account the spatial, temporal and thematic dimensions of these semantic trajectories.

This work will be carried out in close collaboration with the PhD student in charge of the comparative and classificatory analysis of environmental trajectories and their segmentation using machine learning approaches. The post-doc will work in collaboration with researchers of the Institute of Environmental Sciences at the University of Geneva.

◆ Required competences

The person recruited should have a PhD with solid skills and knowledge in data visualization, geovisualization, web development and spatio-temporal data processing and analysis.

- Knowledge of the Semantic Web would be appreciated.
- Knowledge or awareness of environmental issues would be appreciated.
- Experience of project management techniques and Github is expected.

◆ Application form and contact

Send an e-mail with your candidature containing to Paule-Annick.Davoine@univ-grenoble-alpes.fr and Camille.Bernard@univ-grenoble-alpes.fr, before November 15, 2023

- CV
- Cover letter detailing candidate's motivations
- Any letters of recommendation