

POST-DOC IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR RECRUITMENT

Keywords

recruitment; artificial intelligence; machine learning; deep learning; natural language processing; explainability; fairness; body of knowledge

Background

As in many other fields and sectors of activity, artificial intelligence, its advances and possibilities, as well as the volume and richness of available employment data, open up many prospects for improving recruitment approaches and human resources, both from the recruiter's and the candidate's points of view. Randstad and CentraleSupélec are joining forces, through a research chair, to develop new methods and innovative services for a more humane and personalized recruitment, guaranteeing greater diversity.

Data available

Different types of data are available to accomplish these tasks, including:

- CVs of candidates (several tens of thousands) in PDF format and with an OCRized version,
- information on the profile of candidates (qualifications, skills, etc.),
- job offers (several millions) containing detailed but unstructured textual descriptions,
- various bodies of knowledge relating to the world of recruitment.

Objectives and Missions

The objective of the post-doc is to propose new robust and interpretable approaches for the analysis and extraction of information and knowledge from (mostly textual) documents, based on recent advances in deep representation learning and knowledge modeling and representation.

The issues considered are varied and may include:

- aligning different bodies of knowledge from data (example: how to reconcile 2 different bodies of knowledge),
- generating a body of knowledge from data,
- parsing of CVs and extraction of information such as experiences, diplomas, skills, etc.,
- parsing of job offers and extraction of information such as missions, required skills, etc.,
- matching between candidate profiles and job offers:
 - for a job offer, finding the most suitable candidates,
 - conversely, for a candidate, suggesting the most interesting job offers for him/her.

Particular attention should be paid to explainability as well as fairness for the results obtained (in particular in order to avoid any undesirable bias).

Methods

- Automatic and deep learning
- Learning of representations
- Natural Language Processing
- Language models
- Explainability
- Fairness
- Clustering

Desired profile

- PhD in Statistics / Machine Learning / Artificial Intelligence
- Excellent research record
- Interest in recruitment issues
- Proficiency in French and in English

Details

- Location: MICS Laboratory, CentraleSupélec, University of Paris Saclay
- Duration: 12 months renewable up to 36 months
- Salary: according to experience
- Starting date: as soon as possible

Application

- CV
- Motivation letter
- PhD thesis and PhD thesis evaluation reports

Contact

- Céline Hudelot (celine.hudelot@centralesupelec.fr)
- Gautier Viaud (gautier.viaud@centralesupelec.fr)

POST-DOC EN INTELLIGENCE ARTIFICIELLE POUR LE RECRUTEMENT

Mots-clés

recrutement ; intelligence artificielle ; apprentissage automatique ; apprentissage profond ; traitement du langage automatique ; explicabilité ; équité ; référentiels

Contexte

Comme dans de nombreux autres domaines et secteurs d'activité, l'intelligence artificielle, ses avancées et ses possibilités, ainsi que la masse et la richesse des données relatives à l'emploi disponibles, ouvrent de nombreuses perspectives pour l'amélioration des démarches de recrutement et les ressources humaines, que ce soit du point de vue du recruteur ou de celui du candidat. Randstad et CentraleSupélec s'associent, au travers d'une chaire, pour développer de nouvelles méthodes et de nouveaux services innovants pour un recrutement plus humain, plus personnalisé et garantissant plus de diversité.

Données disponibles

Différents types de données sont disponibles pour accomplir ces différentes tâches, notamment :

- des CV de candidats (plusieurs dizaines de milliers) au format PDF et avec une version OCRisée,
- des informations sur le profil des candidats (qualification, compétences, etc.),
- des offres d'emploi (plusieurs millions) contenant des descriptions textuelles détaillées mais non structurées,
- divers référentiels relatifs au monde du recrutement.

Objectifs et Missions

L'objectif du post-doc est de proposer de nouvelles approches robustes et interprétables pour l'analyse et l'extraction d'information et de connaissances dans des documents (majoritairement textuels) en s'appuyant sur les avancées récentes en apprentissage de représentations par modèles profonds et en modélisation et représentation des connaissances.

Les problématiques considérées sont variées et peuvent comprendre :

- l'alignement de différents référentiels à partir de données (exemple : comment réconcilier 2 référentiels métiers différents),
- la génération de référentiels à partir des données,
- le parsing de CV et l'extraction d'informations telles que les expériences, les diplômes, les compétences, etc.,
- le parsing d'offres d'emploi et l'extraction d'informations telles que les missions, compétences requises, etc.,
- le matching explicable de profils de candidats et d'offres d'emploi :
 - pour une offre d'emploi, caractériser les candidats les plus adéquats,
 - inversement, pour un candidat, suggérer les offres d'emploi les plus intéressantes pour lui.

Une attention particulière devra être portée à l'explicabilité ainsi qu'à l'équité des résultats obtenus (notamment afin d'éviter tout biais indésirable).

Méthodes

- Apprentissage automatique et profond
- Apprentissage de représentations
- Traitement du langage naturel
- Modèles de langage
- Explicabilité
- Équité
- Clustering

Profil désiré

- Doctorat en Statistiques / Apprentissage Automatique / Intelligence Artificielle
- Excellent dossier de recherche
- Intérêt pour les problématiques de recrutement
- Très bonne maîtrise du français et de l'anglais

Détails

- Lieu : Laboratoire MICS, CentraleSupélec, Université Paris Saclay
- Durée : 12 mois renouvelables jusqu'à 36 mois
- Salaire : selon expérience
- Date de début : dès que possible

Candidature

- CV
- Lettre de motivation
- Manuscrit et rapport de thèse

Contact

- Céline Hudelot (celine.hudelot@centralesupelec.fr)
- Gautier Viaud (gautier.viaud@centralesupelec.fr)