



Titre du poste

PROJET QuickRare | Poste : Ingénieur.e en science des données, données de santé, NLP

Contrat

- ✓ **Statut :** Contractuel
- ✓ **Catégorie du poste :** A
- ✓ **BAP et emploi-type :** (https://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pages/referens_iii/)
- ✓ **Spécialité/domaine :**
- ✓ **Contrat :** CDD
- ✓ **Quotité souhaitée :** 0.5ETP
- ✓ **Durée du contrat :** 2 ans
- ✓ **Date de prise de poste souhaitée :** 2 janvier 2025

La mission

Le contexte :

L'Université de Lyon 1, en collaboration avec 11 partenaires, coordonne le projet SHAPE-Med@Lyon (www.shape-med-lyon.fr). Le projet QuickRare- récemment primé par le consortium SHAPeMed@Lyon dans le cadre de l'appel à projets d'amorçage 2024- a comme objectif de Développer le prototype d'un outil d'aide à la décision à destination des médecins généralistes en cas de suspicion de maladie rare. Ce projet collaboratif est porté par le Pr Justine Bachetta (hospices civils de Lyon) et M. Thomas Guyet Inria. Le projet QuickRare vise à réduire l'errance diagnostique dans les maladies rares en développant un outil numérique innovant à destination des médecins généralistes. Cet outil analysera à la demande du médecin, les documents du dossier médical, et proposera en sortie une liste restreinte de centres de référence spécialisés vers lesquels le patient pourra être orienté.

Un des verrous de ce projet est la conception d'un outil d'analyse des textes médicaux. L'originalité de ce projet sera d'exploiter pour chaque patients des collections de documents de ville (et non des comptes-rendus d'hôpitaux).

Dans le cadre de ce projet, nous souhaitons explorer et évaluer les solutions d'apprentissage automatique pour faire une preuve de concept sur un type de maladies rares : les maladies néphrologiques enfants et adultes. Ce projet est mené en collaboration avec le centre de référence de maladie rares dédié à ces pathologies. Le corpus brut de données sera issue de leur historique de patients reçus en consultation diagnostic.

L'environnement de travail sera celui d'une équipe de recherche sur la conception d'outil numérique pour des applications en santé. Des interactions seront possibles avec l'ensemble des membres de l'équipe pour enrichir l'expérience professionnelle, notamment avec d'autres ingénieur.e.s et doctorants en informatique.

Missions et activités principales :

Le travail de ce poste consistera tout d'abord à construire un jeu d'apprentissage à partir de données brutes (extraction des textes, standardisation, recueil d'information structurées). La constitution des classes à prédire sera mené en collaboration avec les équipes médicales pour définir des sous-groupes de maladies néphrologiques rares. Dans un second temps, l'ingénieur.e sera en charge d'évaluer des solutions d'analyse de texte sur différentes tâches de prédiction de diagnostic de maladies rares. Selon l'avancée du projet, les meilleurs solutions proposées pourront être implémentées sous la forme de pipeline.

Les modèles seront développés en utilisant des outils récents d'analyse de texte, incluant des grands modèles de langues (les solutions de type BERT se montrant généralement plus performantes). L'équipe Inria/AlstroSight a déjà mis en place de tels modèles pour l'analyse de compte-rendus médicaux et dispose de l'infrastructure permettant le raffinement de modèles déjà existants.

Dans le cadre du projet, la conception sera accompagnée par des chercheurs en SHS pour mener des réflexions éthiques sur la conception d'une IA dans le cadre du soins. L'ingénieur.e recruté.e participera a cette démarche.

Le profil recherché

Compétences attendues :

- Connaissances confirmées en sciences des données, apprentissage automatique (principes des l'apprentissage automatiques, outils Python, bibliothèques PyTorch, pandas, sklearn, etc.) et, si possible, des expériences dans l'analyse de textes (compréhension des concepts, manipulation des bibliothèques telles que Spacy, Huggingface transformers).
- Les profils issues de formation biomédicale avec une composante informatique significative seront également regardés avec intérêt.

Connaissances :

- Un intérêt pour le domaine applicatif est souhaité, et une ouverture vers les réflexions éthiques serait appréciée. Plus important encore, nous recherchons de futurs collègues désireux d'apprendre et de progresser, et animés par la curiosité scientifique.

Savoir être :

Emplacements du poste *(Laboratoire 1/Laboratoire 2)*

Localisation et environnement.

Équipe AlstroSight
Inria – Centre de Lyon
Campus de la Doua
69100 Villeurbanne
et/ou

Hopital Civil de Lyon – Hôpital FME
69500 Bron

Autres

Diplôme requis : master en sciences des données

Les profils issus de formation biomédicale avec une composante informatique significative seront également regardés avec intérêt.

Logiciels ou matériels spécifiques utilisés :

Niveau d'expérience souhaité :

Modalités de candidature :

Date limite pour l'envoi des dossiers : 15 décembre 2024

Envoi du CV et de la lettre de motivation à :

Nom & Prénom : Naoual BAKRIN

Fonction : Cheffe de projet

Adresse mail : naoual.bakrin@maladierare.org