

Spécialiste de données (Data scientist/engineer)

Le Centre d'intégration et d'analyse des données médicales (CITADEL) du Centre hospitalier universitaire de l'Université de Montréal (CHUM) s'inscrit dans les initiatives facilitant un CHUM apprenant, enseignant et communiquant. Le projet est né du besoin de structurer les sources de données utiles (cliniques, administratives, financières, rapportées par les patients) afin de les exploiter dans un but de recherche et d'amélioration continue des interventions en santé.

Les principaux objectifs poursuivis par CITADEL :

- intégrer les informations nécessaires pour améliorer les soins aux patients et augmenter la performance du système de soins;
- fournir un accès facile, sécurisé, approprié et dans un délai raisonnable aux données clinicoadministratives pour promouvoir et faciliter la recherche et l'innovation.
- fournir un service d'analyse des données médicales

Les connaissances issues des analyses permettent de répondre aux questions de recherche (y compris les projets qui nécessitent l'analyse de grandes sources de données et l'utilisation de l'intelligence artificielle), évaluatives, et de faciliter l'initiative «d'hôpital communiquant et apprenant» dans un contexte d'amélioration institutionnelle continue, et ce, de manière à optimiser la validité et la pertinence des connaissances disponibles.

Nous recherchons un ingénieur de données ou scientifique de données avec des compétences démontrées en gestion et analyse de données afin de travailler au développement et au maintien d'un lac de données institutionnel. Le Centre d'intégration et d'analyses en données médicales (CITADEL) du CHUM intègre, organise et analyse les données de millions de patients traités dans son réseau. Le candidat recherché travaillera avec l'équipe déjà en place pour développer et exploiter cette infrastructure unique et aura l'occasion de contribuer à l'amélioration de la santé de centaines de milliers de patients. L'intégration des données variées des systèmes sources ainsi que leur analyse requiert une expérience à spectre large sur divers formats de données hétérogènes (Oracle, PostgreSQL, XML, HL7, PDF, images, DICOM, *waveforms*, etc) et d'expertises analytiques (analyses distribuées, apprentissage machine et autres technologies d'intelligence artificielle, biostatistiques).

Qualifications :

- Expérience de travail dans le domaine du « Big Data », entrepôts de données, lac de données ou autres domaines jugés équivalents;
- Expérience académique ou professionnelle en analyse des données, idéalement à grande échelle;
- Expérience dans la mise sur pied et la maintenance de systèmes de données distribuées :
 - HDSF, Spark, Hive, AWS, Hadoop, i2b2, autres.
- Expérience avec les algorithmes et bibliothèques d'apprentissage machine:
 - Keras, NumPy, Flask, Matplotlib, TensorFlow, PyTorch, etc
- Compétences démontrées en conception, implantation et gestion de systèmes de base de données; toutes plateformes confondues.
 - SQL (PostgreSQL, MySQL, Oracle), MS Access, FILEMAKER, NoSQL (exemple : MongoDB), données DICOM
- Connaissances et expérience en connectique de bases de données :
 - Systèmes d'interfaces de communication entre systèmes avec divers formats noncompatible a priori (XML, HL7 ou autres).
 - Connaissance approfondie du format JSON et déploiement APIs REST
- Connaissances démontrées en statistiques descriptives et en épidémiologie

- Compétences démontrées avec langages scriptés et autres ○ Python, Shell, R, Bash, C++, environnement Linux, autres.
- Compétences démontrées de fluidité en SQL (requis) et autres technologies employées : Docker, Kubernetes, Minio, GitHub, Travis
- Expérience dans la mise sur pied et la maintenance d'interface utilisateur pour faciliter l'accès aux données et aux analyses aux usagers non codeurs (exemple, Shiny, Tableau).
- Expérience de travail avec systèmes de collaboration et gestion des versions (git ou autres).
- Expérience en développement de logiciel ou participation active dans la communauté de développement de logiciel libre, un atout.
- Connaissances de base en cryptographie, anonymisation des données et expériences avec le format DICOM, un atout majeur.
- Expérience et connaissance en matière de cybersécurité un atout majeur.

Compétences personnelles:

- Habilité supérieure à équilibrer l'autonomie et le travail en équipe dans un contexte multidisciplinaire
- Curiosité intellectuelle et volonté d'apprendre de nouvelles méthodes et technologies
- Bonne gestion des communications avec les clients
- Engagement à la mission de l'institution, à l'intégrité scientifique, et à interagir avec les collègues et clients avec respect et courtoisie

Statut:

- Poste régulier à temps complet, 35 heures par semaine
- Salaire et avantages sociaux selon les normes du CRCHUM

Pour poser votre candidature:

Les personnes intéressées doivent faire parvenir une lettre de présentation ainsi que leur curriculum vitae à:

Mme. Vicki Hamel-Chevrier, CRHA
 Conseillère en ressources humaines
 CRCHUM
 900 Rue Saint-Denis
 Montréal, Québec H2X 0A9

Vicki.hamel-chevrier.chum@ssss.gouv.qc.ca

**Toutes les candidatures sont confidentielles*

Le CRCHUM invite les femmes, les Autochtones, les minorités visibles, les minorités ethniques et les personnes ayant des limitations à soumettre leur candidature. Le CRCHUM adopte une définition large et inclusive de la diversité qui va au-delà des lois applicables.

Le CRCHUM encourage ainsi toutes les personnes, peu importe leurs caractéristiques, à poser leur candidature. Conformément aux exigences de l'immigration au Canada, veuillez noter que la priorité sera accordée aux citoyens canadiens et aux résidents permanents