

Bourse postdoctorale : Application des méthodes d'apprentissage automatique à la production de données synthétiques

- **Organisme** : Institut de recherche du Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario
- **Scientifique principal** : Khaled El Emam
- **Description du poste** : RI-22-019
- **Période d'affichage** : du 5 avril au 5 mai, 2022

L'Institut de recherche de CHEO (IR de CHEO) est l'un des principaux instituts de recherche en milieu hospitalier au Canada. L'Institut appuie des centaines de chercheurs qui mènent à des découvertes qui permettent de résoudre les problèmes de santé des enfants et des jeunes dans la collectivité et dans le monde entier. L'Institut de recherche de CHEO effectue des recherches concurrentielles à l'échelle internationale dans les domaines de la biomédecine basique et translationnelle, de la médecine clinique, de la santé de la population et des services de santé. Nous nous concentrons sur l'excellence de la recherche: appuyer une communauté de chercheurs engagés, aider à obtenir les ressources nécessaires à leur travail, promouvoir la pratique et la reconnaissance de la recherche au sein de CHEO et au-delà, et s'efforcer d'assurer le transfert bénéfique de notre recherche à la société canadienne dans son ensemble.

L'Institut de recherche de CHEO est pleinement intégré dans la Faculté de médecine de l'Université d'Ottawa, qui comprend plusieurs départements très axés sur la recherche qui appuient un environnement de recherche et d'études dynamique, ayant de multiples centres d'intérêt dans plusieurs domaines liés à la santé. Plusieurs étudiants en santé et stagiaires en médecine effectuent une partie de leur éducation et de leur formation à CHEO.

Le **Laboratoire d'information électronique sur la santé (LIES)** a été créé en 2005 à l'Institut de recherche de CHEO et est dirigé par le Dr Khaled El Emam. Le LIES effectue des recherches multidisciplinaires pour permettre le partage de données et la simulation de données. Il est situé à l'Institut de recherche du Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario. Les résultats de recherche sont appliqués relativement rapidement en pratique, de sorte que nous obtenons une rétroaction rapide de la pratique pour continuer à améliorer le travail.

Le LIES a un programme de recherche qui vise à faciliter l'échange de renseignements électroniques sur la santé à des fins secondaires tout en protégeant la vie privée des patients et l'identité des fournisseurs. Le LIES met au point une technologie pour faciliter l'échange de données sur la santé, y compris des méthodes de synthèse des données, des méthodes de dépersonnalisation et des méthodes de calcul sécurisées afin de permettre la surveillance et l'analyse de la santé publique sans compromettre la vie privée. Les différentes méthodes conviennent dans des circonstances et des contraintes différentes, allant de la diffusion de données au niveau individuel à la surveillance continue, en passant par l'analyse interactive à distance.

Le Laboratoire d'information électronique sur la santé (LIES) est à la recherche d'un **boursier postdoctoral** pour participer au programme de recherche pendant au moins un an. Le sujet de la recherche est la production de données synthétiques (PDS) à l'aide de méthodes statistiques d'apprentissage automatique et d'apprentissage profond. Cela comprend l'élaboration de nouvelles méthodes de PDS, l'évaluation de l'utilité et du risque de divulgation des ensembles de données synthétiques, ainsi que l'élaboration de nouvelles mesures de l'utilité et de la protection de la vie privée.

Responsabilités principales

- Utiliser des techniques d'apprentissage automatique pour générer des données synthétiques à partir de données réelles (DR) et d'ensembles de données sur les essais cliniques.
- Élaborer et améliorer les méthodes de production de données synthétiques.
- Effectuer une analyse statistique des données sur les essais cliniques conformément aux plans d'analyse établis.
- Assurer la liaison avec les chercheurs responsables de l'essai au besoin pour discuter du protocole d'essai et du plan d'analyse statistique.

Qualifications

- Doctorat récent en statistique, en informatique, en mathématiques appliquées, en génie, en épidémiologie ou dans une discipline similaire.
- Bonne connaissance de R et Python, et idéalement de PyTorch.
- Travaux antérieurs sur le contrôle de la divulgation statistique, l'élaboration et l'évaluation des modèles d'apprentissage automatique.
- Capacité à établir des priorités en fonction de demandes concurrentes et changeantes.
- Volonté d'apprendre et de s'adapter aux nouvelles politiques, procédures et exigences.
- Capacité à faire preuve de souplesse en ce qui a trait aux heures de travail afin de respecter les échéances.

Type de poste

Contrat à temps plein d'un an avec possibilité de renouvellement.

Salaire

Il sera proportionnel aux compétences et à l'expérience.

Exigences linguistiques

La connaissance de l'anglais est essentielle.

Autres exigences

- Être autorisé à travailler au Canada.
- Vérification du casier judiciaire valide.
- La conformité à la politique universelle de vaccination contre la COVID-19 de l'Institut de recherche de CHEO.

L'Institut de recherche de CHEO s'engage à assurer l'équité, la diversité et l'inclusion dans les milieux intellectuels et de leadership de nos étudiants, de notre personnel et de notre faculté.

L'Institut de recherche de CHEO valorise la diversité et est un employeur qui souscrit au principe de l'égalité d'accès. Nous nous engageons à fournir un environnement de travail inclusif

et sans obstacle, en commençant par le processus d'embauche, et nous sommes heureux de recevoir les demandes de toutes les personnes qualifiées. Ce concours est une embauche préférentielle, qui donne la priorité à un ou plusieurs des groupes désignés. Par conséquent, nous encourageons fortement les demandes des membres des quatre groupes désignés, comme les Autochtones, les minorités visibles, les personnes handicapées et les femmes, au sens de la Loi sur l'équité en matière d'emploi, ainsi que de tous les candidats qualifiés possédant les compétences et les connaissances nécessaires pour collaborer de façon productive avec des collectivités équitables, diversifiées et inclusives. Dans le cadre de ce processus d'embauche préférentiel, les demandes des membres des quatre groupes désignés seront classées par ordre de priorité et évaluées en premier pour le poste vacant.

Le candidat qui requiert des mesures d'adaptation au cours du processus de demande peut en informer les Ressources humaines, conformément à la *Loi sur l'accessibilité pour les personnes handicapées de l'Ontario* par courriel à researchhr@cheo.on.ca.

Processus de présentation d'une demande

Les personnes intéressées sont invitées à présenter une demande à Elizabeth Jonker à l'adresse ljonker@cheo.on.ca.

Nous remercions tous les personnes de leur intérêt, cependant, nous ne communiquerons qu'avec celles qui seront convoquées à une entrevue.