



INSTITUT VECTEUR

# AIDER LE CANADA À ÊTRE LE CHEF DE FILE DANS LE DOMAINE DE L'IA :

## Façonner un avenir remarquable avec Vecteur

Rapport annuel  
2023-2024



# TABLE DES MATIÈRES

- 03 Message du président du conseil d'administration
- 04 Message du président-directeur général
- 05 Écosystème ontarien de l'IA
- 06 Innovation
- 15 Mise en œuvre
- 26 Impact
- 31 Annexe
- 33 Renseignements financiers

Canada 

Ontario 

**CIFAR**

L'Institut Vecteur est financé par le gouvernement du Canada, le gouvernement de l'Ontario et [d'importants commanditaires de l'industrie](#) de l'ensemble de l'économie canadienne.

*L'IA générative a contribué à une partie de la rédaction du rapport annuel de cette année.*



## Message du président du conseil d'administration

Le monde de l'IA ne stagne pas, et son évolution rapide se poursuit. L'IA concerne tout le monde et tous les domaines. Dans quelques années à peine, elle fera partie intégrante de nos vies sous des formes impossibles encore à imaginer. Aujourd'hui, partout dans le monde, les pays adoptent rapidement cette technologie, et ceux qui ne le font pas tireront de l'arrière.

De la même manière, les entreprises qui ne l'adoptent pas se retrouveront dans une situation de désavantage concurrentiel, et Vecteur veut s'assurer que ce ne sera pas le cas. Le fait de mener des recherches formidables et d'aider les entreprises à les appliquer à des solutions et produits est ce qui rend Vecteur unique.

Les chercheurs de l'Institut Vecteur se sont concentrés dès le début à résoudre des questions difficiles comme les biais et la transparence, et ils sont désormais impatients de s'attaquer aux problèmes émergents soulevés par l'IA générative et d'élaborer les meilleures façons d'y parvenir. Ils appliquent leur expertise de pointe ici et à l'étranger, et aident des centaines d'organisations à se servir de l'IA de façon sécuritaire.

Ce désir d'aider les autres à se servir de l'IA de façon sécuritaire est la raison pour laquelle Vecteur a lancé ses principes de confiance et de sécurité liés à l'IA, qui procurent aux organisations une feuille de route pour utiliser l'IA de manière responsable. Les principes aident les professionnels de l'IA de l'Institut Vecteur à créer des outils en libre accès dont les entreprises peuvent se servir lorsqu'elles déploient l'IA, la rendant ainsi plus sécuritaire.

Le moment est maintenant venu pour le Canada de se lancer à fond s'il veut être le meilleur au monde dans la création et l'utilisation de l'IA.

L'Institut Vecteur, de concert avec ses partenaires de l'écosystème de l'IA, a fait pression pour que le Canada demeure un chef de file de l'IA et de l'économie de l'innovation. Tirer de l'arrière dans le domaine de l'IA équivaut à tirer de l'arrière dans toutes les mesures de prospérité auxquelles un pays peut aspirer.

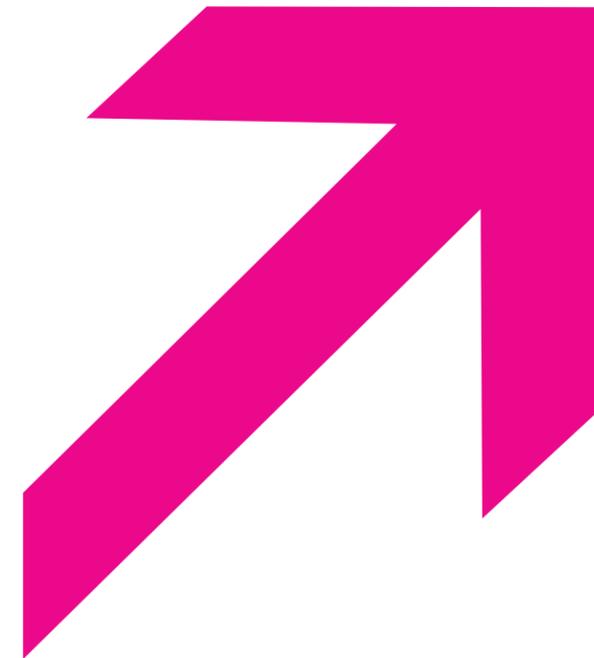
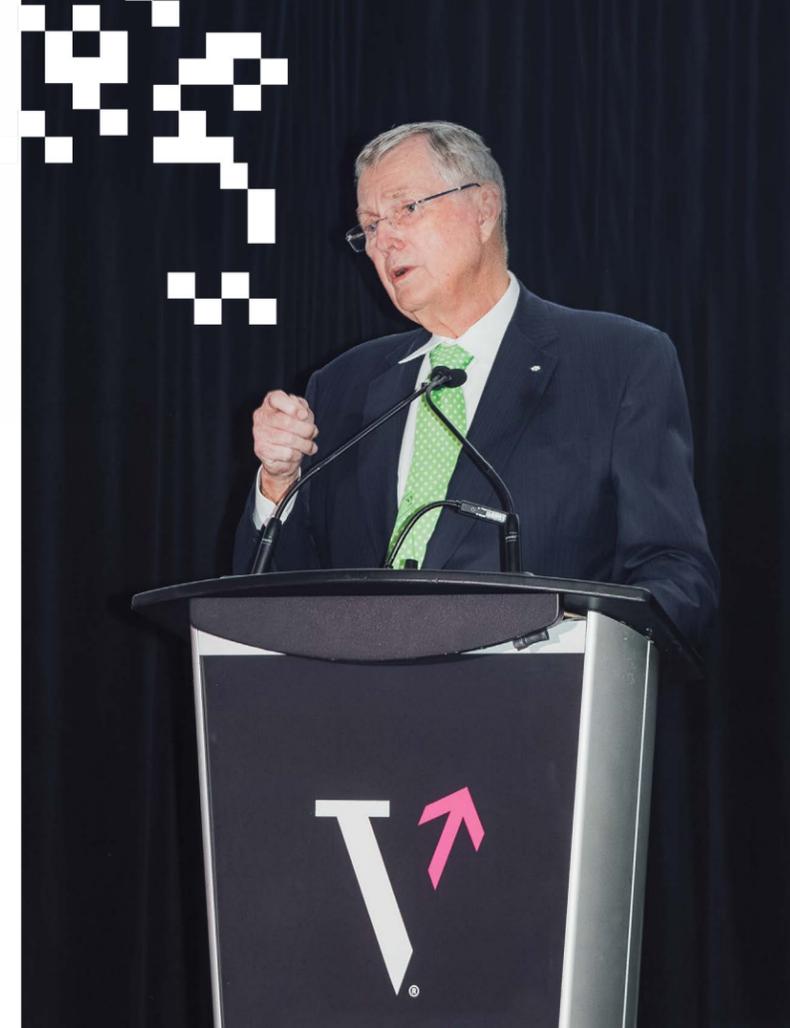
C'est la raison pour laquelle Vecteur et ses partenaires ont concentré leurs efforts à plaider en faveur d'un financement indispensable pour soutenir l'infrastructure informatique de l'IA afin de rester dans la course, de continuer à attirer des talents et d'alimenter les progrès de la nouvelle économie, tout en évitant de dépendre d'autres pays.

Le rôle joué par Vecteur au cours des prochaines années continuera d'être axé sur l'assurance que le secteur privé et les établissements publics continuent de développer les gens, les compétences et les ressources nécessaires pour être les meilleurs dans l'utilisation de l'IA.

L'équipe de la haute direction de l'Institut Vecteur a déjà reconnu le rôle positif que l'IA jouera dans la société canadienne. Et je ne doute pas que vous ferez de même après en avoir appris davantage sur les gens et les projets mentionnés dans le rapport de cette année.

**ED CLARK**

*Président, conseil d'administration, Institut Vecteur*



## Message du président-directeur général

Lorsque je repense aux 12 derniers mois, je me réjouis grandement des nombreux accomplissements réalisés par l'Institut Vecteur.

Nous avons collaboré avec des partenaires de l'industrie, du gouvernement et du milieu universitaire pour faire progresser les principes de confiance et de sécurité liés à l'IA – un domaine dans lequel Vecteur a acquis une position de chef de leader – au Canada et dans le monde entier, en veillant à ce que l'on puisse faire confiance à l'IA et à ce qu'elle ne cause pas de préjudice.

Nous permettons également à des centaines de partenaires de l'industrie et du domaine de la santé de mettre au point des solutions d'IA avant-gardistes, ce qui nous permet d'avoir un impact sur le terrain alors que nous mettons au point des outils et cadres d'IA pratiques qui permettent la création de produits qui solutionnent des défis complexes et profitent à la population canadienne. Grâce à son travail, notre communauté de centaines de chercheurs de renommée mondiale continue de diriger les percées dans la recherche mondiale en IA.

Nous sommes particulièrement fiers de nos commanditaires du secteur bancaire, qui sont parmi ceux qui adoptent les plus activement l'IA. Nous sommes ravis que deux d'entre eux se soient classés parmi les plus grands adopteurs de l'IA dans leur secteur à l'échelle mondiale. Seulement ce mois-ci, la CIBC a élargi ses liens avec Vecteur, passant du statut de commanditaire Or à commanditaire Platine, soutenant ainsi son engagement envers l'innovation et l'amélioration des compétences de sa main-d'œuvre. La participation à nos programmes pour l'industrie continue d'augmenter de plus de 100 % – ce qui démontre l'impact croissant et la pertinence de notre travail.

Tout cela a préparé le terrain pour une mise à jour de la stratégie pluriannuelle de l'Institut Vecteur, qui sera axée sur l'excellence de la recherche en IA de l'Institut, la formation et la rétention des meilleurs talents ainsi que l'accélération de l'adoption de l'IA appliquée dans l'ensemble des secteurs. La mise à jour de la stratégie devrait être achevée plus tard cette année.

Mais ce qui me fait réfléchir – et me remplit de fierté – c'est la manière dont ces réalisations ont été accomplies.

Nous parlons toujours de la communauté au cœur de l'Institut Vecteur depuis sa création. Cette année, nous avons vu cette communauté s'épanouir grâce à de nombreux nouveaux partenariats. Que ce soit la cocréation du cadre pour une IA responsable à l'intention des jeunes entreprises (Responsible AI for Startups (RAIS)) de Radical Ventures, l'accueil de Merck Canada en tant que plus récent commanditaire Or, le fait que Cohere devienne une licorne, le déménagement de Vecteur sur le nouveau Campus de l'innovation Schwartz Reisman, ou la réunion de l'ensemble de l'écosystème de l'IA dans le cadre de l'événement Remarkable 2024, aucune de ces réalisations n'aurait pu se produire en vase clos.

Ces jalons ont été atteints en raison de la communauté que Vecteur a contribué à créer. Et nous sommes déjà en mesure de constater les effets de ces réalisations cette année.

Le rapport annuel de cette année montre les nombreuses façons remarquables dont la communauté de Vecteur, composée de plus de 10 000 personnes, partenaires, chercheurs en IA et étudiants, joue un rôle de leader dans le domaine de l'IA au Canada.

Bien entendu, chaque possibilité s'accompagne d'un certain risque. Plus particulièrement, la puissance de

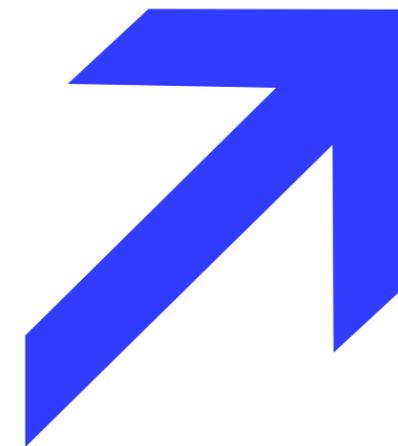
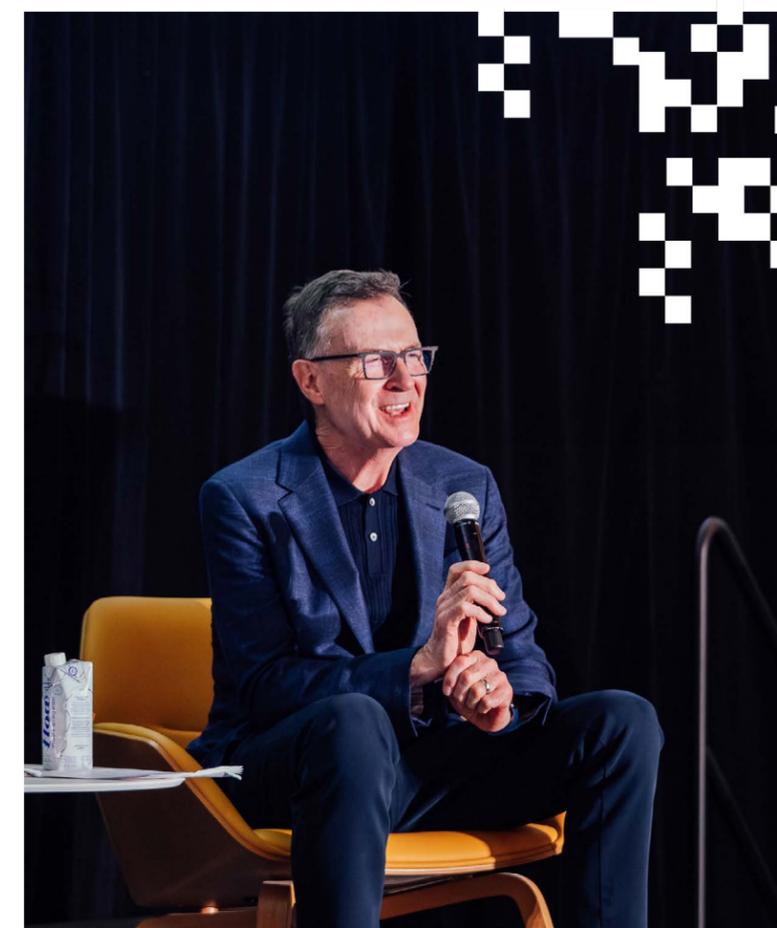
l'IA générative entre les mains des mauvaises personnes accroît les risques de son utilisation à mauvais escient.

Des décisions façonnant la manière dont l'IA est développée et utilisée sont prises en ce moment même, et il est essentiel que le Canada se dote d'une IA adéquate pour profiter de ses immenses avantages sociétaux – un sujet qui tient à cœur à Vecteur.

Merci à toute l'équipe de Vecteur et à la communauté pour votre travail au cours de la dernière année. Nous nous réjouissons à l'idée de poursuivre notre succès en nous efforçant de faire en sorte que le Canada gagne en matière d'IA.

**TONY GAFFNEY**

*Président-directeur général, Institut Vecteur*



## L'écosystème ontarien de l'IA en chiffres

Depuis 2020, l'Institut Vecteur, avec le soutien de Deloitte Canada, produit des instantanés de l'écosystème ontarien de l'IA sur la base de données tirées de sondages.

Les données de cette année (1<sup>er</sup> avril 2023 au 31 mars 2024) montrent que les chiffres de l'an dernier liés à la création d'emplois ont ralenti de façon considérable – un passage de la création d'entreprises et d'un boom de l'IA à des chiffres sur l'emploi plus conformes aux schémas antérieurs. Ces données suggèrent que les entreprises ont réalisé d'importants progrès dans la formation d'une base solide de talents en IA à la suite du nombre considérable d'emplois créés en 2021 et 2022. La baisse liée à la création d'emplois est également représentative du ralentissement de la demande en talents en IA observée en 2023 à l'échelle mondiale à la suite d'une période de croissance de cinq ans\*.

Même si l'Ontario a connu une diminution du nombre d'emplois créés en IA, la province connaît également une augmentation des postes vacants dans le domaine de l'IA qui n'ont pas encore été pourvus, ce qui suggère que le marché du travail actuel ne peut pas répondre à la demande de talents dans le domaine de l'IA.

[\\*Source: Rapport sur l'indice d'intelligence artificielle de Stanford 2024](#)

## Points forts de l'écosystème ontarien de l'IA :

**8 539**

emplois en IA créés en Ontario<sup>1</sup>

**36 419**

emplois en IA conservés en Ontario<sup>2</sup>

**1 791**

nouvelles inscriptions dans des programmes de maîtrise et parcours d'études en IA<sup>3</sup>

**1 101**

nouveaux diplômés de programmes de maîtrise en IA reconnus par Vecteur<sup>3</sup>

**221**

nouveaux dossiers de brevets en lien avec l'IA au Canada<sup>4</sup>

**1,54**

milliards de dollars en investissements en CR liés à l'IA en Ontario<sup>5</sup>

**384**

entreprises ayant investi dans l'écosystème ontarien de l'IA<sup>6</sup>

**869**

millions de dollars en dépenses ou budgets de R. et D. dans le domaine de l'IA<sup>7</sup>

**17**

nouvelles entreprises d'IA établies en Ontario<sup>8</sup>

**61 %**

des chefs de direction sondés déclarent que leurs entreprises ont commercialisé des produits ou services d'IA ou utilisent l'IA pour vendre des produits ou services de base<sup>9</sup>

Pour des notes en bas de page détaillées, veuillez consulter l'annexe

## Innovation : Croissance et excellence en recherche dans le domaine de l'IA

La communauté de recherche renommée de l'Institut Vecteur réalise des avancées considérables dans les domaines de la science et de la mise en application de l'IA. Qu'il s'agisse d'accélérer l'identification d'insectes ou d'améliorer les soins pour les personnes atteintes du cancer, les chercheurs de l'Institut Vecteur découvrent de nouvelles méthodes permettant à l'IA de stimuler l'innovation et d'améliorer les résultats économiques, sociétaux et pour la santé.

**Daniel Roy**  
 Directeur de la recherche de l'Institut Vecteur et titulaire d'une chaire en IA Canada-CIFAR, professeur agrégé au Département des sciences statistiques, Faculté des arts et des sciences, Université de Toronto, et professeur agrégé au Département d'informatique et de sciences mathématiques, Université de Toronto à Scarborough



### NOUVEAU DIRECTEUR DE LA RECHERCHE À L'INSTITUT VECTEUR

[Daniel Roy](#) a été nommé [directeur de la recherche](#) de l'Institut Vecteur et succède à Graham Taylor. Vecteur remercie le Dr Taylor de son leadership au cours des deux dernières années, durant lesquelles il a fait croître de façon considérable la communauté et le programme de recherche de Vecteur.

Le Dr Roy, membre fondateur du corps professoral de Vecteur, apporte à l'équipe une vaste expérience et expertise. Ses contributions révolutionnaires couvrent la théorie et la pratique de l'apprentissage profond, depuis les travaux pionniers sur la théorie statistique fondée sur des données empiriques jusqu'aux algorithmes de pointe pour la compression des réseaux neuronaux. [Les recherches du Dr Roy](#) ont mis en lumière différents phénomènes d'apprentissage profond et fait progresser les fondements mathématiques de l'IA.

### RECHERCHE INNOVANTE

Les chercheurs de l'Institut Vecteur ont mis en valeur l'expertise du Canada dans le cadre de prestigieuses conférences mondiales sur l'IA, notamment la conférence NeurIPS (Conference on Neural Information Processing Systems), la conférence CVPR (Conference on Computer Vision and Pattern Recognition), la conférence ICLR (International Conference on Learning Representations) et la conférence ICML (International Conference on Machine Learning) :

**Plus de 366 articles de recherche présentés dans des congrès mondiaux à fort impact et dans les meilleures revues**

**Plus de 63 brevets**

**Plus de 315 exposés de recherche**

**Plus de 58 événements de recherche organisés par Vecteur**

L'équipe d'ingénierie de l'IA de Vecteur a produit plus de 20 articles de recherche, dont plus de la moitié ont été publiés ou acceptés à des conférences portant sur l'IA. Voici quelques faits saillants de ses travaux :

- Afin d'établir des capacités de comparaison et d'évaluation de l'IA, Vecteur a évalué le modèle Grok-1 de xAI peu de temps après son lancement public et a été le premier établissement spécialisé en IA à le faire. [En savoir plus](#)
- On a invité l'équipe derrière le projet FL4Health, une bibliothèque d'apprentissage fédérée, à faire une présentation au Flower AI Summit, la plus importante conférence sur l'apprentissage fédéré au monde.
- Le cadre FlexModel de l'équipe a été mis en lumière dans le cadre de NeurIPS 2023, la plus importante conférence sur l'apprentissage automatique au monde. Le cadre d'interprétabilité pour les modèles d'IA générative procure aux chercheurs des outils pour améliorer la sûreté de ces modèles. [En savoir plus](#)

## Parvin Mousavi : Améliorer l'ablation du cancer du sein grâce à la recherche sur l'IA

Lors d'une chirurgie pour traiter un cancer du sein, le panache de fumée des incisions cautérisées est aspiré dans un spectromètre de masse, qui établit le profil des échantillons de tissus brûlés. Les modèles d'apprentissage profond de Parvin Mousavi, membre du corps professoral de Vecteur et titulaire d'une chaire en IA Canada-CIFAR, interprètent ces données complexes et catégorisent avec précision les types de tissus pour aider les chirurgiens à conserver les tissus sains tout en éliminant les cellules cancéreuses.

En offrant une orientation en temps réel, la technologie de la D<sup>re</sup> Mousavi vise à éliminer complètement toutes les cellules cancéreuses avec une perte minimale de tissus sains et à réduire le nombre de chirurgies inutiles dans le but d'améliorer les résultats pour les patientes.

L'an dernier, l'équipe de la D<sup>re</sup> Mousavi a reçu une subvention de 700 000 \$ des Instituts de recherche en santé du Canada pour continuer à tirer profit de cette innovation. Le projet permettra aux chirurgiens de définir et de suivre le contour de la tumeur au cours d'une intervention chirurgicale.

### CHERCHEURS DE L'INSTITUT VECTEUR SALUÉS POUR LEURS AVANCÉES EN MATIÈRE D'IA

L'an dernier, les chercheurs de Vecteur ont reçu plusieurs prix et nominations pour leurs avancées innovantes. Cette reconnaissance confirme l'engagement de l'Institut Vecteur envers l'excellence en recherche et les découvertes ayant des retombées positives pour l'économie, la santé et les résultats sociétaux de la population canadienne :

**Nicolas Papernot** nommé [boursier en début de carrière AI2050 par Schmidt Futures](#)

**Shai Ben-David** et **Geoffrey Hinton** nommés [membres de l'Association for Computing Machinery](#) pour leurs contributions transformatrices à l'informatique et à la technologie

**Bo Wang** nommé [chercheur en chef en matière d'IA au Réseau universitaire de santé](#)

**Gillian Hadfield** nommée l'une des sept [agrégés supérieurs AI2050 par Schmidt Futures](#)

**Raquel Urtasun** récipiendaire de l'[Ordre de l'Ontario](#), la plus haute distinction civile de la province

#### Parvin Mousavi

membre du corps professoral de l'Institut Vecteur et titulaire d'une chaire en IA Canada-CIFAR, professeure à l'École d'informatique, Faculté des arts et des sciences, Université Queen's



## VOICI CERTAINS PRIX ET DISTINCTIONS REÇUS PAR LES MEMBRES DU CORPS PROFESSORAL DE L'INSTITUT VECTEUR :

### Shai Ben-David

Membre 2023 de l'Association for Computing Machinery (ACM)

### Wenhu Chen

Prix du président de région dans le volet Réponse aux questions 2023, International Joint Conference on Natural Language Processing (IJCNLP)

### Jeff Clune

« Une des personnes à surveiller dans le domaine de l'IA au Canada » selon *The Logic*  
Publication de la décennie du Consortium norvégien de recherche sur l'intelligence artificielle

Prix de l'impact significatif de SIGEVO

### Sanja Fidler

Mention honorable 2023, Special Interest Group on Computer Graphics and Interactive Techniques (SIGGRAPH)

« Les personnalités les plus en vue dans le domaine de l'intelligence artificielle » selon la liste AI 100 2023 d'*Insider*

### David Fleet

Prix pour l'ensemble des réalisations INFO-CAN

### Roger Grosse

Prix du meilleur chercheur en informatique en début de carrière INFO-CAN

### Alán Aspuru-Guzik

Prix d'excellence en recherche 2023, Intel  
Membre de l'Académie de l'industrie, International Artificial Intelligence Industry Alliance

Médaille en génie chimique, Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich

Membre de l'Asia-Pacific Artificial Intelligence Association (AIIA)

### Gillian Hadfield

Agrégée supérieure AI2050 de Schmidt Sciences

### Geoffrey Hinton

Membre de l'Association for Computing Machinery (ACM) 2023

Chef de file en IA de la liste TIME100 AI 2023

« Les personnalités les plus en vue dans le domaine de l'intelligence artificielle » selon la liste AI 100 2023 d'*Insider*

### Rahul G. Krishnan

Bourse de recherche Amazon 2023

### Sheila McIlraith

Prix du meilleur article 2023, International Joint Conferences on Artificial Intelligence Organization (IJCAI) et *Journal of Artificial Intelligence Research* (JAIR)

Prix Northrop Frye (équipe) 2024

### Parvin Mousavi

Prix de la meilleure présentation de l'Information Processing for Computer Assisted Interventions, All Conference, conjointement avec Paul Wilson, candidat au doctorat

Prix de la meilleure présentation d'Imaging Network Ontario, conjointement avec Laura Connolly, candidate au doctorat

Prix de la meilleure démonstration de MICCAI ASMUS, conjointement avec Laura Connolly, candidate au doctorat

### Nicolas Papernot

Élu dans la cohorte 2023 du Collège de nouveaux chercheurs et créateurs en art et en science de la Société royale du Canada

Boursier en début de carrière AI2050 de Schmidt Sciences

### Gennady Pekhimenko

Bourse de nouveau chercheur de l'Ontario

Prix de l'artefact distingué 2023, The Association for Computing Machinery International Conference on Architectural Support for Programming Languages and Operating Systems (ASPLOS)

### Toniann Pitassi

Prix de l'épreuve du temps, International Conference on Machine Learning (ICML) 2023

### Graham Taylor

Prix de l'article distingué Arthur C. Stern 2024

### Raquel Urtasun

Prix Chef de la direction de l'année en technologie émergente décerné par le volet Développement des affaires de la Chambre de commerce de l'Ontario

Chef de file en IA de la liste TIME100 AI 2023

« Les personnalités les plus en vue dans le domaine de l'intelligence artificielle » selon la liste AI 100 2023 d'*Insider*

Ordre de l'Ontario 2023

### Richard Zemel

Prix de l'épreuve du temps, International Conference on Machine Learning (ICML) 2023



## VOICI CERTAINS PRIX ET DISTINCTIONS REÇUS PAR LES MEMBRES AFFILIÉS DU CORPS PROFESSORAL DE L'INSTITUT VECTEUR :

### Benjamin Alarie

Prix des éditeurs pour l'excellence professionnelle et scientifique (PROSE), catégorie études juridiques et criminologie 2024

### Vaughn Betz

Membre de l'Association for Computing Machinery (ACM) 2023

### Timothy Chan

Prix du meilleur article Pierskalla 2023

### Fanny Chevalier

Nommée Chevalier de l'Ordre des Palmes académiques par le gouvernement français

### Igor Gilitschenski

Bourse de recherche ciblée Sony

### Nachiket Kapre

Prix du meilleur article 2023, Association for Computing Machinery, Transactions on Reconfigurable Technology and Systems (ACM, TRET)

### Amir-Hossein Karimi

Médaille ETH Zürich pour thèses remarquables

### Kyros Kultulakos

Prix du meilleur article 2023, International Conference on Computer Vision (ICCV)

### David Lindell

Bourse de nouveau chercheur Connaught  
Prix du meilleur article 2023, International Conference on Computer Vision (ICCV)

### Laura Rosella

Prix d'excellence en sciences de la santé publique

### Nisarg Shah

Prix informatique et réflexions 2023, Prix Kalai en théorie du jeu et informatique, IJCAI

### Bhavin Shastri

Bourse de nouveau chercheur de l'Ontario

### Florian Shkurti

Prix du meilleur article 2023, Atelier d'autonomie sécuritaire, Robotics: Science and Systems (RSS)

### Nandita Vijaykumar

Bourse de recherche ciblée Sony



## Bo Wang : Transformer l'avenir des greffes pulmonaires

Un nouvel outil novateur propulsé par l'IA peut prédire quels poumons provenant de donneurs ont le plus de chances d'être transplantés avec succès, ce qui améliore considérablement les résultats pour les patients.

Bo Wang, membre du corps professoral de l'Institut Vecteur et titulaire d'une chaire en IA Canada-CIFAR, et son équipe ont mis au point l'outil en réponse à une grave pénurie de greffes au Canada. Appelé InsignTx, l'outil analyse une grande quantité de données pour faire ses prédictions.

En plus de ses travaux révolutionnaires continus en IA et en santé, le D<sup>r</sup> Wang a été nommé au tout premier poste de chercheur en chef en matière d'IA au Réseau universitaire de santé en septembre 2023 et travaille aujourd'hui à l'avant-garde de l'application de l'IA dans le domaine des soins de santé.

### Bo Wang

membre du corps professoral de l'Institut Vecteur et titulaire d'une chaire en IA Canada-CIFAR, professeur adjoint au Département de médecine de laboratoire et de pathobiologie, Université de Toronto, et chercheur en chef en matière d'IA au Réseau universitaire de santé



**April Khademi**  
 professeure affiliée de l'Institut Vecteur, professeure adjointe au Département de génie électrique, informatique et biomédical, Faculté d'ingénierie et de sciences architecturales, Université métropolitaine de Toronto, et titulaire de la Chaire de recherche du Canada en IA pour l'imagerie médicale



## April Khademi : Décoder les biomarqueurs du cancer, une cellule à la fois

April Khademi, professeure affiliée de l'Institut Vecteur, et son équipe travaillent sur un outil d'IA visant à aider les pathologistes à examiner avec plus de précision les tissus du cancer du sein.

L'outil de Khademi, ingénieure biomédicale et titulaire d'une chaire de recherche du Canada à l'Université métropolitaine de Toronto, peut détecter le biomarqueur Ki-67, ce qui aide les pathologistes à choisir les meilleures options de traitement pour les patientes. En testant l'outil dans le cadre d'une étude à laquelle ont participé 90 pathologistes internationaux, ils ont découvert qu'il se comporte mieux que les autres solutions existantes.

Leur outil rend les traitements contre le cancer du sein plus fiables et adaptés à chaque patiente, avec un potentiel de meilleurs résultats pour les patientes et un processus de diagnostic plus rapide et plus fiable, ce qui réduit les coûts en soins de santé.

Le travail de Khademi souligne l'importance de la collaboration entre les experts en IA de Vecteur et les cliniciens qui mettent au point des outils d'IA pour les soins de santé.

## Communauté de recherche en pleine croissance de l'Institut Vecteur

Depuis 2017, l'Institut Vecteur est passé d'une poignée de chercheurs à une communauté dynamique de plus de 860 chercheurs qui s'engagent à faire progresser l'IA de manière responsable afin d'améliorer la vie des Canadiens et Canadiennes.

Les 860 membres de la communauté de recherche de Vecteur comprennent :

**46** membres du corps professoral, dont 42 titulaires de chaire en IA Canada-CIFAR

**133** membres affiliés du corps professoral

**58** boursiers de recherches postdoctorales

**560** chercheurs diplômés

**63** étudiants de premier cycle

Grâce au programme de boursiers de recherches postdoctorales, Vecteur a aidé l'an dernier 20 chercheurs en début de carrière en stimulant la recherche, l'innovation et la collaboration dans le domaine de l'IA au niveau universitaire. [Découvrez les boursiers de recherches postdoctorales de l'Institut Vecteur](#)

Au-delà des programmes de ce genre, la communauté de Vecteur collabore avec un large éventail d'établissements au Canada et à l'étranger, et élargit son réseau de recherche. [Découvrez les établissements affiliés à Vecteur](#)

Selon le [rapport Scoring Tech Talent 2023 de CBRE](#), la ville de Toronto s'est classée au cinquième des plus grands marchés de talents technologiques, tandis que le [Global Startup Ecosystem Report 2023 de Startup Genome](#) a classé le corridor Toronto-Waterloo parmi les 20 meilleurs écosystèmes technologiques mondiaux.

## Faites connaissance avec les nouveaux membres du corps professoral de Vecteur



**Xiaoxiao Li**

membre du corps professoral de l'Institut Vecteur et titulaire d'une chaire en IA Canada-CIFAR, titulaire d'un poste de professeur adjoint au Département de génie électrique et informatique, Université de Colombie-Britannique, et titulaire d'un poste de professeur adjoint à l'École de médecine de l'Université Yale

“

Mon objectif est de concevoir des technologies d'IA qui améliorent considérablement les soins de santé, en me concentrant sur la précision, la sûreté et les défis liés au déploiement sur le terrain, en offrant des avantages concrets pour les soins aux patients et la recherche médicale.



**Geoff Pleiss**

membre du corps professoral de l'Institut Vecteur et titulaire d'une chaire en IA Canada-CIFAR, professeur adjoint au Département de statistique, Université de Colombie-Britannique

“

Mes recherches visent à améliorer les capacités des méthodes d'apprentissage automatique destinées à des applications scientifiques. Au cours des prochaines années, je souhaite concevoir des méthodes permettant de comprendre et de quantifier l'incertitude des grands modèles de fondation, tout en démontrant également comment cette incertitude peut être utilisée pour alimenter la découverte scientifique.



**Renjie Liao**

membre du corps professoral de l'Institut Vecteur et titulaire d'une chaire en IA Canada-CIFAR, professeur adjoint au Département de génie électrique et informatique, Université de Colombie-Britannique

“

Au cours des deux à trois prochaines années, mes recherches porteront sur la mise au point de modèles d'IA générative efficaces, contrôlables et fondés sur la théorie qui modélisent efficacement des données structurées multimodales. Ces travaux ont pour but de stimuler des avancées significatives dans des secteurs comme la vision par ordinateur, la robotique et la santé en permettant une génération de données supérieures et des prédictions plus exactes.



**Sivan Sabato**

membre du corps professoral de l'Institut Vecteur et titulaire d'une chaire en IA Canada-CIFAR, professeure agrégée au Département d'informatique et de logiciel, Université McMaster

“

J'essaie de fournir une compréhension approfondie des façons dont nous pouvons nous servir des interactions de haut niveau pour améliorer les modèles d'apprentissage automatique ainsi que des approches pour vérifier l'équité et la justice des modèles.



**Colin Raffel**

membre du corps professoral de l'Institut Vecteur et directeur de recherche associé en ingénierie et infrastructure de l'IA à l'Institut Vecteur, professeur agrégé au Département d'informatique, Université de Toronto, et chercheur chez Hugging Face

“

Mon laboratoire vise à permettre à tout le monde de participer à la conception de modèles d'apprentissage automatique à grande échelle. Au cours des prochaines années, nous souhaitons construire des systèmes pour permettre l'offre d'une formation distribuée sur des calculs volontaires, l'ajustement rapide sur de petits ensembles de données propres à une tâche et le recyclage efficace des modèles ajustés pour améliorer un modèle de base commun.

## Vecteur offre le meilleur des mondes aux chercheurs et ingénieurs du domaine de l'IA

Au milieu de la concurrence mondiale pour l'acquisition de talents en recherche, l'Institut Vecteur l'emporte parce qu'il offre un large éventail de possibilités pour les chercheurs nommés par des universités comme l'accès aux données et à la puissance informatique, ainsi que la liberté de démarrer de jeunes entreprises et de collaborer avec l'industrie, le gouvernement et les organisations du domaine de la santé. Vecteur procure aux chercheurs une souplesse inégalée pour faire progresser la recherche de pointe et mettre au point des outils et systèmes d'IA transformateurs et utiles.

C'est la raison pour laquelle, pour la première fois, d'anciens étudiants de l'Institut Vecteur sont revenus l'an dernier à titre de professeurs affiliés de Vecteur. Ils ont tous été attirés par le dynamique écosystème ontarien de l'IA pour poursuivre leurs recherches en IA.

[Découvrez tous les membres affiliés du corps professoral de l'Institut Vecteur.](#)



“

Être professeur affilié de l'Institut Vecteur m'a permis de faire passer les résultats de mes recherches de la théorie à la pratique et de m'assurer que mes recherches profitent au monde réel.

**LALEH SEYYED-KALANTARI**

*professeure affiliée de l'Institut Vecteur,  
professeure adjointe au Département  
de génie électrique et informatique,  
École d'ingénierie Lassonde, Université York*

“

Du point de vue de la recherche, l'Ontario est un excellent endroit pour être chercheur en statistique, apprentissage automatique ou IA. Entre les universités de catégorie mondiale et l'Institut Vecteur, il existe une foule de possibilités pour collaborer, apprendre les uns des autres et échanger des idées.

**JEFFREY NEGREA**

*professeur affilié de l'Institut Vecteur, professeur  
adjoint au Département de statistique et d'actuariat,  
Faculté de mathématiques, Université de Waterloo*



## Graham Taylor : Décoder les mystères de la nature, un insecte à la fois

Face à la crise de la biodiversité provoquée par les changements climatiques, l'étude des nombreux insectes de la planète semble impossible. C'est là où Graham Taylor, membre du corps professoral de l'Institut Vecteur et titulaire d'une chaire en IA Canada-CIFAR, et son équipe espèrent que l'IA pourra les aider.

Arrive en scène BugShot, qui se sert de l'IA pour aider à identifier et à comprendre les insectes. Dirigé par le Dr Taylor, professeur d'ingénierie à l'Université de Guelph et directeur universitaire de NextAI, BugShot se sert de l'apprentissage profond, de l'imagerie haute définition et de la vision par ordinateur pour classer les insectes avec une vitesse et une précision sans précédent.

L'identification des espèces d'insectes est essentielle pour évaluer la santé d'un écosystème, surveiller la biodiversité et comprendre les changements environnementaux. En associant l'expertise en IA de Vecteur aux vastes bases de données sur la biodiversité de l'Université de Guelph, le projet BugShot du Dr Taylor et de son équipe peut identifier plus de 1000 espèces d'insectes à partir d'une seule photo — une tâche que des experts humains mettraient des mois à accomplir.

À l'heure où le monde est dans une course pour préserver la biodiversité, BugShot est une solution canadienne qui donne un aperçu encourageant de la façon dont l'IA peut contribuer à éclairer les complexités du monde naturel.

### Graham Taylor

membre du corps professoral de l'Institut Vecteur et titulaire d'une chaire en IA Canada-CIFAR, directeur universitaire de NextAI



Image tirée de l'article « Bulk arthropod abundance, biomass and diversity estimation using deep learning for computer vision » publié dans le journal *British Ecological Society*

## Mise en œuvre : Offrir de la valeur à nos partenaires

L’Institut Vecteur transforme la recherche en IA avancée en outils pratiques, cadres et produits pour la population canadienne, et collabore avec des partenaires de différents secteurs. Depuis plus de sept ans, Vecteur permet constamment aux entreprises canadiennes d’exceller en IA. Par exemple, selon l’[Evident AI Index](#), cinq partenaires de Vecteur du secteur bancaire sont maintenant classés à l’échelle mondiale, dont quatre parmi les 20 premiers et un au troisième rang mondial pour l’adoption de l’IA et la recherche dans ce domaine. Le travail de Vecteur auprès des banques canadiennes se poursuit également avec d’autres partenaires de l’industrie, du gouvernement et de la santé.

### LES PARTENARIATS DE L’INSTITUT VECTEUR STIMULENT LES AVANCÉES EN IA

L’an dernier, l’Institut Vecteur a soutenu ses partenaires de l’industrie grâce à :

**19** projets collaboratifs

**18** nouvelles collaborations abordant des sujets qui couvrent de nombreux domaines au sein d’une organisation comme l’inférence causale, l’IA générative, les systèmes de recommandation, l’automatisation des processus robotisés et les données synthétiques

Plus de **47 000** heures de transfert de connaissances aux commanditaires de l’industrie

Création d’un portail des commanditaires de Vecteur contenant plus de **125** heures de contenu de perfectionnement sur demande et plus de **500** utilisateurs inscrits de nos commanditaires de l’industrie et des entreprises membres de notre programme FastLane (voie rapide)



Le partenariat de la Société Canadian Tire (SCT) avec l’Institut Vecteur a joué un rôle déterminant dans la concrétisation de l’IA au sein de l’entreprise. En plus d’orienter notre stratégie d’entreprise en matière d’IA, Vecteur a fourni de la formation et des idées qui ont contribué à faciliter l’intégration de l’IA générative au sein de la SCT en mettant l’accent sur la sécurité, l’envergure et les résultats quantifiables. Notre partenariat a permis de créer des liens avec d’autres grandes organisations au Canada afin d’informer et d’être informé sur des sujets essentiels comme les politiques publiques, la réglementation de l’IA et la gestion des macro-impacts comme la puissance informatique, les données et l’approvisionnement en électricité nécessaires pour alimenter l’IA. Enfin, Vecteur a été un partenaire formidable pour nous aider à sensibiliser nos employés aux impacts, aux risques et aux possibilités de l’IA à l’occasion de notre conférence annuelle sur l’IA, ainsi qu’un contributeur utile pour renseigner notre conseil d’administration sur l’IA.

#### CARI COVENT

chef de l’intelligence artificielle et des technologies émergentes,  
Société Canadian Tire

## Faites connaissance avec la communauté de commanditaires de l'Institut Vecteur

Les partenariats de Vecteur avec ses commanditaires permettent aux organisations d'acquérir l'expérience, les compétences et le talent dont leurs entreprises ont besoin pour innover et être concurrentielles à l'aide de l'IA. Vecteur réunit différentes expertises et travaille de façon collaborative avec des sociétés de tous les secteurs de l'économie pour façonner l'avenir de l'IA.

En février 2024, l'Institut Vecteur a été ravi d'accueillir Merck Canada dans sa communauté de l'industrie.

Merck Canada se joint à un groupe dynamique de leaders de l'industrie, notamment :

**9** commanditaires Platine

**20** commanditaires Or

**2** commanditaires Argent

*Pour un total de **31** entreprises chefs de file de l'industrie*

Vecteur remercie ses commanditaires de l'industrie de leur soutien, et reconnaît que leur collaboration est essentielle pour stimuler l'innovation et améliorer la position du Canada dans la communauté mondiale de l'IA.

[Faites connaissance avec nos commanditaires](#)

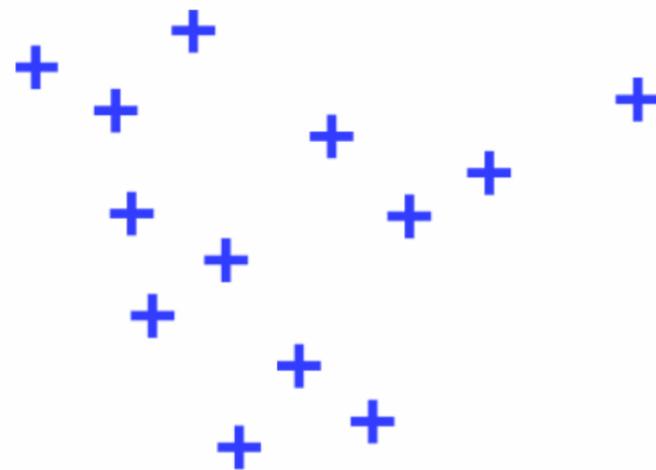


“

Nous sommes ravis des possibilités que notre collaboration avec l'Institut Vecteur apporte à Merck Canada. Ensemble, nous explorerons le potentiel qu'a l'IA de transformer la façon dont nous relevons les défis en soins de santé et offrons des solutions percutantes qui profitent aux patients du Canada et d'ailleurs.

**MARWAN AKAR**

*directeur général chez Merck Canada*



## Relier l'industrie aux meilleurs talents en IA au monde

Le pôle numérique de talents de l'Institut Vecteur est une plateforme en ligne qui relie les grandes organisations canadiennes à la crème des talents en IA.

Seulement l'an dernier, le pôle numérique de talents a hébergé :

**1446** offres d'emploi

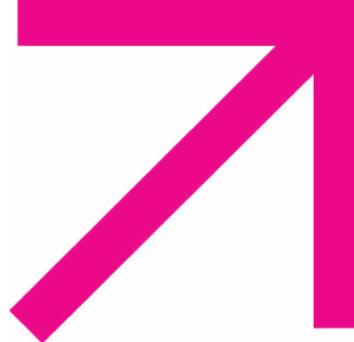
**4 183** profils de talents en IA

**58** employeurs de premier ordre\* qui ont eu recours au pôle numérique de talents pour trouver les meilleurs talents qualifiés en IA

Le Sommet et salon des carrières de l'IA de Vecteur, qui a lieu chaque année, permet aux étudiants diplômés en IA et aux anciens de s'informer auprès des principaux professionnels en IA. L'an dernier, Vecteur a mis 520 étudiants diplômés et anciens en relation avec près de 30 employeurs.

*\*On entend par employeur de premier ordre une entreprise qui s'associe à l'Institut Vecteur*





## Accélérer l'adoption de l'IA au sein des jeunes entreprises et entreprises en expansion grâce au programme **FastLane** (voie rapide)

Le programme FastLane (voie rapide) de Vecteur aide les petites et moyennes entreprises (PME) canadiennes à être concurrentielles grâce à l'IA. Il offre des solutions ciblées pour mettre en œuvre l'IA, y compris des ateliers personnalisés et des événements qui aident les entreprises à se transformer grâce à l'IA.

Plus de 250 PME actives font partie du programme FastLane, et plus de 140 d'entre elles y ont adhéré au cours de la dernière année. Vecteur a organisé plus de 30 événements et ateliers à l'intention des membres du programme FastLane et des commanditaires de l'industrie au cours de la dernière année, qui ont abordé des sujets comme le perfectionnement professionnel, le conseil aux talents, la sensibilisation à la propriété intellectuelle et la commercialisation de l'IA.

### ENTREPRENEURS REMARQUABLES DANS LE DOMAINE DE L'IA : ALEX CUI, ALEX ADAM ET JACOB JUNQI TIAN

**GPTZero**, une entreprise membre du programme FastLane de Vecteur, est à la tête du

domaine de l'interprétabilité de l'IA et sert des clients dans de nombreux secteurs à l'aide d'outils de pointe et accessibles qui favorisent l'adoption responsable de l'IA.

Alex Cui, ancien chercheur de Vecteur et lauréat de la bourse d'études de l'Institut Vecteur en intelligence artificielle, est le cofondateur de GPTZero. Alex Adam, un autre ancien de Vecteur, et Jacob Junqi Tian, un spécialiste en apprentissage automatique appliqué associé à Vecteur, se sont joints à Cui. Ensemble, ils cherchent à concevoir un véhicule pour une IA responsable.

Leurs expériences chez Vecteur ont poussé Cui et Adam à lancer la première solution commercialement viable de détection de l'IA en janvier 2023.

GPTZero se développe aujourd'hui en tant qu'entreprise membre du programme FastLane de Vecteur et met en œuvre des solutions d'IA sûres en partie grâce à Vecteur, qui encourage l'entrepreneuriat entre les chercheurs et l'industrie.



## La boîte à outils SegMate de Vecteur : Influencer la surveillance des changements climatiques

Une boîte à outils d'IA révolutionnaire et en libre accès peut contribuer à la surveillance des changements climatiques grâce à une analyse précise et rapide des images satellites.

Mise au point par l'équipe d'ingénierie de l'IA de Vecteur avec l'aide de BMO, commanditaire Platine de Vecteur, et de TELUS, commanditaire Or de Vecteur, ainsi que d'autres partenaires, SegMate se sert du modèle Segment Anything Model (SAM) de Meta pour la vision par ordinateur de pointe afin d'isoler et d'analyser avec précision les objets dans les images satellites.

SegMate automatise l'analyse de la déforestation, de l'utilisation des terres agricoles, des plans d'eau et des conséquences des catastrophes naturelles, ce qui génère des renseignements plus précis et détaillés et élargit les capacités de SAM.

En offrant SegMate en libre accès, Vecteur vise à accélérer les efforts mondiaux liés à l'atténuation des changements climatiques.



“

Grâce à cette collaboration entre l'équipe Accélérateur d'IA de TELUS, le service des Solutions environnementales de TELUS et l'Institut Vecteur, nous tirons profit de la puissance de l'IA afin de mieux comprendre l'impact des changements climatiques sur la végétation pour nous permettre de prendre des décisions plus sensées et d'élaborer des stratégies efficaces afin d'améliorer la santé de notre planète.

**IVEY CHIU**

*conseillère principale, Stratégie, Projets spéciaux et innovation, Accélérateur d'IA, TELUS*



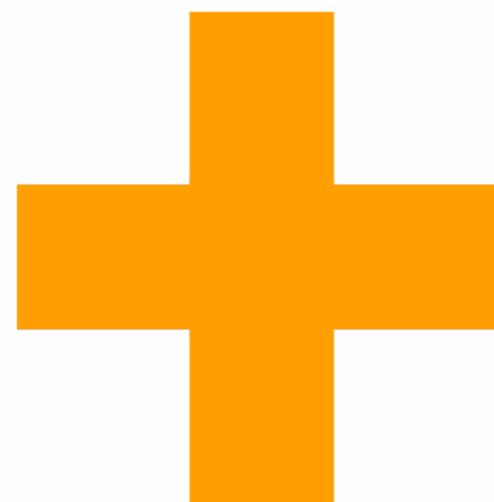
## Faire progresser la santé grâce à l'IA

L'Institut Vecteur, qui excelle en IA dans le domaine de la santé, en apprentissage automatique et en collaboration multisectorielle, s'attaque à des défis particuliers du système de santé et des soins de santé.

L'an dernier, Vecteur a collaboré à des avancées en santé avec des partenaires de notre écosystème de l'IA grâce à :

**25** partenariats universitaires, y compris le Canadian Hub for Health Intelligence and Innovation in Infectious Diseases et Action contre le diabète Canada

**7** nouvelles ententes de partage de données avec des hôpitaux de l'Ontario et des collaborateurs du domaine de la recherche





**Elham Dolatabadi**  
 professeure affiliée de  
 l'Institut Vecteur,  
 professeure adjointe à  
 l'École de politiques  
 et de gestion de la santé,  
 Université York

## Elham Dolatabadi : Outiller le personnel de première ligne des services de santé mentale pour les jeunes grâce à l'IA

Jeunesse, J'écoute est l'unique service de santé mentale en ligne gratuit, multilingue et offert en tout temps au Canada destiné aux jeunes gens de toute origine et ayant différentes expériences vécues d'un océan à l'autre. Pour répondre aux besoins des jeunes maintenant et dans l'avenir, Jeunesse, J'écoute transforme le paysage de la santé mentale des jeunes en tirant parti des technologies de pointe et en collaborant avec des partenaires clés comme l'Institut Vecteur.

Vecteur et Jeunesse, J'écoute se sont associés pour continuer d'élargir les connaissances de Jeunesse, J'écoute et l'offre de services fondés sur l'IA. Elham Dolatabadi, professeure affiliée de l'Institut Vecteur, fait partie de l'équipe qui travaille en étroite collaboration avec Jeunesse, J'écoute pour examiner comment l'IA peut faire partie intégrante d'une solution axée sur l'humain qui complète l'expertise et les compétences approfondies existantes du personnel de première ligne dédié de Jeunesse, J'écoute.

La D<sup>re</sup> Dolatabadi explore comment l'IA conversationnelle pourrait compléter le travail des cliniciens et du personnel de première ligne de Jeunesse, J'écoute pour offrir des services au quotidien. Ces travaux ont pour objectif de créer un agent d'IA qui agit en tant que paire d'yeux secondaires, qui travaille avec le personnel de première ligne et les bénévoles et leur formule des recommandations afin d'offrir des connaissances personnalisées, des renseignements et des recommandations supplémentaires aux cliniciens en temps réel.

Par exemple, si une jeune personne utilise des mots associés à la dépression dans son interaction avec le service, l'agent d'IA pourrait saisir ce langage et indiquer au personnel des ressources pertinentes pour l'utilisateur du service, ce qui renforcerait l'autonomie du personnel et des bénévoles de Jeunesse, J'écoute tout en faisant en sorte que les jeunes personnes qui accèdent aux services de Jeunesse, J'écoute continuent à recevoir des recommandations à jour, pertinentes, globales et cliniquement fondées, ainsi qu'une connexion d'humain à humain.

À l'heure actuelle, Vecteur et Jeunesse, J'écoute testent l'agent d'IA pour s'assurer qu'il tient compte des biais, qu'il est adapté au contexte, qu'il est juste et réactif, et que les recommandations cliniquement fondées de Jeunesse, J'écoute aux jeunes sont maintenues.

Le travail de la D<sup>re</sup> Dolatabadi avec Jeunesse, J'écoute sert d'exemple de premier plan pour démontrer comment l'IA peut être déployée pour compléter les services de santé mentale, en les rendant encore plus accessibles et efficaces pour ceux qui en ont besoin.

## Timothy Chan : Se servir de l'IA pour la nutrition optimale des bébés vulnérables

Timothy Chan, professeur affilié de l'Institut Vecteur et professeur à l'Université de Toronto, et son équipe tirent profit de l'apprentissage automatique pour prédire les niveaux de nutriments dans différentes combinaisons de lait maternel donné et garantir une alimentation équilibrée pour les bébés vulnérables.

Dans le cadre d'un essai de mise en œuvre d'un an avec la banque de lait humain Rogers Hixon de l'Ontario de l'Hôpital Mount Sinai, le D<sup>r</sup> Chan et son équipe ont montré que les modèles éclairés par l'IA peuvent aider les banques de lait à créer des mélanges de lait toujours équilibrés sur le plan nutritionnel, sans avoir recours à des analyseurs coûteux.

À l'avenir, le D<sup>r</sup> Chan étudie comment utiliser l'IA pour faciliter d'autres processus liés au lait de donneuses, comme la prédiction des bactéries dans le lait.

**Timothy Chan**  
 professeur affilié de l'Institut Vecteur,  
 professeur au Département de génie  
 mécanique et industriel, Faculté des  
 sciences appliquées et d'ingénierie,  
 Université de Toronto



Gros plan de lait de donneuses embouteillé à la banque de lait humain Rogers Hixon de l'Ontario de l'Hôpital Mount Sinai.

## Stimuler l'application de l'IA

CyclOps est un ensemble d'outils d'évaluation et de surveillance mis au point par l'équipe d'ingénierie de l'IA de Vecteur dont peuvent se servir les organisations du domaine de la santé pour concevoir et évaluer en toute sécurité des modèles perfectionnés d'apprentissage automatique en milieu clinique.

Voici comment les partenaires en santé de Vecteur utilisent CyclOps :

- Trillium Health Partners évalue un outil d'IA appelé RapidAI par rapport à leur modèle mis au point à l'interne afin d'améliorer le diagnostic d'accident vasculaire cérébral et le choix du traitement. L'hôpital se sert de CyclOps pour surveiller la performance de RapidAI et la dérive des données, ce qui améliore l'évaluation continue.
- GEMINI élargit un modèle de prédiction du risque de delirium. L'hôpital se sert de CyclOps pour appuyer l'expansion du modèle du Centre Sunnybrook des sciences de la santé à l'Hôpital St. Michael et au Centre de santé de St-Joseph, ce qui favorise la mise en œuvre dans de nombreux emplacements.
- L'équipe d'agrégation des données, de traduction et d'architecture (DATA) du RUS utilise et évalue un algorithme d'IA pour détecter rapidement un pneumothorax sur les radiographies pulmonaires et améliorer les soins pour les patients à risque élevés. L'équipe DATA a repéré et corrigé des biais trouvés dans l'algorithme à l'aide de CyclOps, améliorant ainsi sa précision.

## Offrir des solutions d'IA sécuritaires en libre accès

Les solutions en libre accès de l'Institut Vecteur stimulent l'innovation en simplifiant l'entraînement des modèles d'IA et en permettant aux chercheurs de se concentrer sur des questions essentielles de recherche plutôt que sur les défis techniques.

Le libre accès est crucial chez Vecteur, car il stimule la collaboration, accélère l'innovation et garantit la transparence et la reproductibilité des recherches. En partageant ses ensembles de données, modèles et outils sous la forme de licences en libre accès, Vecteur favorise la collaboration mondiale pour faire progresser l'IA sécuritaire.

Voici certaines des solutions en libre accès diffusées l'an dernier par l'Institut Vecteur :

### VectorLM

Un outil d'entraînement pour modèles de langage de grande taille conçu pour offrir aux chercheurs de l'Institut Vecteur un point d'entrée très performant, mais simple vers l'entraînement de modèles à grande échelle sur les ordinateurs de Vecteur.

### VectorInference

Un outil d'inférence de modèles de langage de grande taille qui réduit le fardeau d'ingénierie que représente le travail avec des modèles de grande taille.

### FlexModel

Une bibliothèque logicielle conçue pour rendre la recherche sur l'interprétabilité et la sécurité des modèles de langage de grande taille plus accessible aux chercheurs n'ayant pas une connaissance approfondie de l'informatique répartie.

L'équipe de Vecteur a mis sur pied la Boîte à outils pour la mise en œuvre de l'IA en santé, un guide étape par étape qui aide les chercheurs, les cliniciens et les professionnels de la santé à mettre en œuvre l'IA.

[Découvrez la Boîte à outils pour la mise en œuvre de l'IA en santé](#)

## Former des talents en IA prêts à travailler grâce à des stages

### Stages pratiques de Vecteur

Vecteur a accueilli 57 participants dans le cadre de stages pratiques pour collaborer à des projets de Vecteur avec ses équipes et partenaires.

Fait impressionnant, 92 % de nos participants aux stages pratiques de l’an dernier ont maintenant un emploi, et ils travaillent tous au Canada. Parmi eux, 89 % ont choisi de poursuivre leur carrière en Ontario.

### Stages de recherche de Vecteur

Vecteur a accueilli 59 stagiaires de recherche qui ont travaillé avec des chercheurs de renom pour acquérir une expérience pratique avant d’entrer sur le marché du travail.

### Programme estival de recherche appuyé par Vecteur

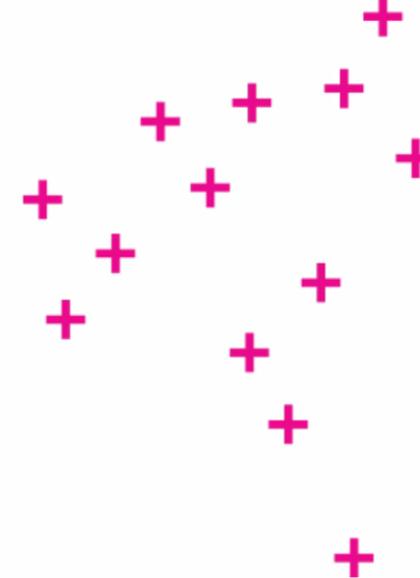
Onze stagiaires ukrainiens se sont joints à Vecteur grâce à un programme estival de recherche appuyé par Vecteur à l’Université de Toronto destiné aux étudiants dont les études ont été interrompues par la guerre en Ukraine.

### Stages de recherche pour étudiants noirs et autochtones

Vecteur a accueillie quatre stagiaires dans le cadre de son programme de stages de recherche pour étudiants noirs et autochtones, conçu pour élargir les cheminement de recherche et carrière pour les groupes sous-représentés en IA.

En créant des cheminements de carrière pour les groupes d’étudiants sous-représentés, Vecteur contribue à soutenir leurs objectifs et offre une expérience utile dans le domaine de l’IA.

IBET, projet de doctorat en ingénierie et technologie pour les autochtones et les Noirs, est un organisme qui aide à réduire les obstacles pour les étudiants autochtones et noirs qui poursuivent des études de doctorat. [Vecteur s’est associé à IBET](#) afin d’offrir aux boursiers d’IBET un accès aux programmes de Vecteur, y compris des conférences et cours de recherche, et au pôle numérique de talents de Vecteur, où ils peuvent entrer en contact avec les principaux commanditaires de l’industrie pour discuter de possibilités de stages et d’emplois dans le domaine de l’IA.

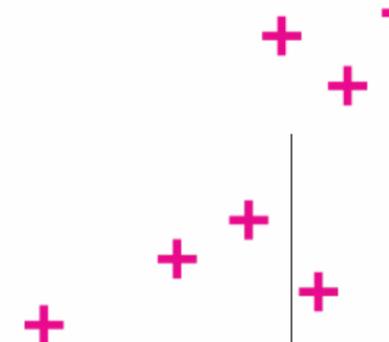


“

Durant mon stage à l’Institut Vecteur, j’ai eu le privilège de collaborer avec un groupe exceptionnel de passionnés et d’experts de l’IA dans le cadre de différents projets.

**DAMI AREMU**

*stagiaire en gestion de projets d’IA chez Vecteur, Hiver-été 2023*



## Cultiver les meilleurs talents du domaine de l'IA en Ontario

Des programmes comme la bourse d'études de l'Institut Vecteur en intelligence artificielle (BVIA) font en sorte que l'Ontario continue d'attirer les meilleurs talents pour alimenter l'économie de la province. Les bourses fondées sur le mérite accordent chacune un montant de 17 500 \$ à des chercheurs diplômés exceptionnels inscrits dans des programmes de maîtrise reconnus par Vecteur ou axés sur l'IA dans la province.

L'an dernier, l'Institut Vecteur a décerné 106 bourses à des étudiants inscrits dans 26 programmes reconnus par Vecteur de 14 universités ontariennes.

Vecteur a décerné 567 bourses depuis le lancement du programme en 2018.

## Perfectionner la main-d'œuvre ontarienne en IA

Vecteur collabore avec les universités de l'Ontario pour façonner l'éducation en IA. Vingt-six programmes de maîtrise reconnus par Vecteur permettent maintenant aux chercheurs diplômés d'acquérir des compétences recherchées en IA.

[Découvrez dès maintenant les programmes de maîtrise reconnus par Vecteur](#)

“

J'étais aux anges lorsque j'ai reçu le courriel m'informant que j'avais été sélectionnée à titre de lauréate de la bourse d'études de l'Institut Vecteur en intelligence artificielle. Cette bourse est une occasion unique qui va m'ouvrir de nouvelles portes, ainsi qu'à de nombreux autres lauréats.

**POOJA SHARMA**

*maîtrise en informatique de la santé (MIS)  
à l'Université de Toronto*



“

La bourse d'études de l'Institut Vecteur en intelligence artificielle est un élément clé de notre engagement à cultiver la prochaine génération d'experts en IA. Nous voulons les doter des compétences en IA les plus recherchées et cultiver un écosystème qui les encourage à bâtir leur avenir ici, en Ontario. L'Institut Vecteur s'assure que ces meilleurs talents en IA renforcent l'économie canadienne, alors que nous stimulons l'adoption de l'IA ici, au Canada, et que nous solidifions notre position à titre de chef de file mondial en IA.

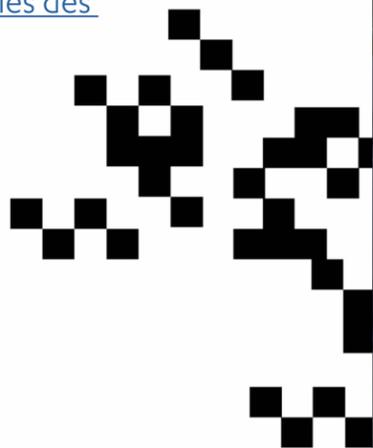
**MELISSA JUDD**

*vice-présidente, Activités de recherche et partenariats universitaires, Institut Vecteur*

## Impact : Confiance en l'IA et progrès en matière de sécurité

L'Institut Vecteur s'engage à développer une IA sécuritaire et digne de confiance. Il mène la charge dans l'adoption d'une IA responsable et démocratise l'IA au profit de la société grâce à la recherche sur la sécurité de l'IA et à des outils qui permettent aux organisations de déployer l'IA de façon éthique.

Vecteur a collaboré avec des partenaires de différents secteurs pour élaborer six principes de confiance et de sécurité de l'IA pour les organisations canadiennes et internationales. Ces principes sont représentatifs du dialogue continu, des valeurs communes et des pratiques exemplaires des entreprises, des gouvernements et des communautés de recherche de renommée mondiale avec lesquelles nous travaillons. Peu après, Vecteur fut l'une des premières organisations à appuyer le gouvernement fédéral en signant le [Code de conduite volontaire visant un développement et une gestion responsables des systèmes d'IA générative avancés](#).



#### PRINCIPES DE CONFIANCE ET DE SÉCURITÉ DE L'IA

- L'IA devrait profiter aux humains et à la planète
- Les systèmes d'IA devraient être représentatifs des valeurs démocratiques
- L'IA doit respecter la vie privée et la sécurité
- L'IA devrait être robuste, sûre et sécuritaire
- La supervision de l'IA exige une divulgation responsable
- Les organisations qui développent l'IA doivent rendre des comptes

[Renseignez-vous sur les principes de confiance et de sécurité de l'IA de Vecteur](#)

L'expertise mondiale de l'Institut Vecteur en matière de sécurité de l'IA a été pleinement mise en évidence l'année lorsque Sheila McIlraith, Gillian Hadfield et Jeff Clune, membres du corps professoral, Tegan Maharaj, professeure affiliée, et Geoffrey Hinton, conseiller scientifique en chef, tous de l'Institut Vecteur, ont rédigé conjointement avec d'autres l'article révolutionnaire intitulé « [Managing extreme AI risks amid rapid progress](#) ».

Leurs points de vue contenus dans l'article, publié avant le premier Sommet mondial de l'IA en novembre 2023, ont contribué à orienter les discussions politiques du Sommet ainsi que les recommandations sur une IA sécuritaire.

“

L'IA est un logiciel. Sa portée est mondiale et sa gouvernance doit l'être aussi.

**SHEILA MCILRAITH**

*membre du corps professoral de Vecteur et titulaire d'une chaire en IA Canada-CIFAR, professeure au Département d'informatique à l'Université de Toronto et directrice adjointe et responsable de la recherche au Schwartz Reisman Institute for Technology and Society*



## Faire progresser le leadership éclairé en matière d'IA

Au cours de la dernière année, l'Institut Vecteur a joué un rôle consultatif important pour assurer la vitalité de l'écosystème canadien de l'IA et la position de leader que le Canada occupe depuis longtemps dans le domaine de l'IA. De concert avec les efforts d'autres partenaires de l'écosystème de l'IA, Vecteur a contribué à plaider en faveur d'un investissement considérable dans l'infrastructure informatique de l'IA auprès des décideurs, [des médias](#) et du grand public, en soulignant que sans cet investissement urgent, le Canada prendrait encore plus de retard dans la course mondiale à l'IA, érodant ainsi la capacité du pays à prospérer dans une économie de l'innovation.

Ces efforts concertés de représentation ont contribué à une annonce importante dans le budget fédéral de 2024 : un programme de 2,4 milliards de dollars visant à garantir l'avantage du Canada en matière d'IA et à assurer sa prédominance sur la scène mondiale de l'IA.

Vecteur continuera à représenter l'écosystème de l'IA concernant les questions ayant une incidence sur le bien-être économique et la prospérité du Canada.

L'équipe de la haute direction, le corps professoral et les chercheurs de l'Institut Vecteur diffusent régulièrement leur expertise en IA auprès des médias nationaux et internationaux. Ils offrent des renseignements sur les politiques liées à l'IA, la santé, l'IA sécuritaire et l'infrastructure de calcul scientifique. Les experts de Vecteur ont été mentionnés plus de 4 790 fois dans des articles médiatiques l'an dernier.

Avec ses partenaires, la communauté de Vecteur, y compris les principaux membres de son corps professoral et de son personnel, ont partagé leur expertise pour renforcer la position du Canada sur la scène mondiale. Voici des exemples de ces initiatives :

- Collaboration au document sur les principes directeurs orientant la Déclaration des dirigeants du G7 sur le processus d'Hiroshima en matière d'IA, dirigée par l'équipe de la haute direction de Vecteur

- Soutien au groupe de travail du groupe d'experts de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) sur l'avenir de l'IA, représenté par Graham Taylor, membre du corps professoral de Vecteur et titulaire d'une chaire en IA Canada-CIFAR
- Représentation du Canada au sein de la communauté de l'IA de l'OCDE avec Ben Davies, DPI de Vecteur, Tony Gaffney, président-directeur général de Vecteur ainsi que Graham Taylor et Nicolas Papernot, membres du corps professoral de Vecteur et titulaires d'une chaire en IA Canada-CIFAR
- L'Institut Vecteur collabore avec le Forum économique mondial et participe à la gouvernance et à la sécurité de l'IA grâce à la présence de Tony Gaffney au sein de l'Alliance pour la gouvernance de l'IA et de Jeff Clune, membre du corps professoral de Vecteur et titulaire d'une chaire en IA Canada-CIFAR, au sein du groupe de travail technique sur la sécurité et la technologie de l'IA, en plus d'une contribution de Gillian Hadfield, membre du corps professoral de Vecteur et titulaire d'une chaire en IA Canada-CIFAR, à l'Alliance pour la gouvernance de l'IA. De plus, l'Institut Vecteur communique régulièrement les recherches de notre communauté aux abonnés du Forum.
- Appui aux consultations de l'Union européenne sur les principes de l'IA du G7, avec commentaires de l'équipe de la haute direction de Vecteur pour aider à contribuer au développement d'un code de conduite volontaire pour les développeurs d'IA

En participant à ces discussions essentielles et en fournissant des idées sur l'éthique, la réglementation et la mise en œuvre de l'IA, Vecteur et sa communauté de professionnels de l'IA continuent de défendre les intérêts des Ontariennes et Ontariens et des Canadiennes et Canadiens de façon élargie, tout en renforçant la voix du Canada sur la scène mondiale.

En tant que chef de file de l'IA sécuritaire, l'Institut Vecteur a formulé des avis sur l'élaboration du nouveau Code de conduite volontaire visant un développement et une gestion responsables des systèmes d'IA générative avancés du gouvernement du Canada, signé par Vecteur et d'autres organisations clés du domaine de l'IA l'automne dernier.



Présence du gouvernement provincial à la conférence Remarkable de l'Institut Vecteur

Le gouvernement fédéral se rend à l'Institut Vecteur pour faire l'annonce d'un projet informatique

## Diriger des changements remarquables

L'Institut Vecteur est stratégiquement positionné à l'avant-plan des percées dans le domaine de l'IA. Il a emménagé cette année dans ses nouveaux locaux du Campus de l'innovation Schwartz Reisman de l'Université de Toronto, entouré de chercheurs, d'entrepreneurs et de partenaires de l'industrie de premier plan. Ce déménagement a marqué une étape importante pour la communauté de Vecteur, et symbolise sa croissance et son engagement ferme envers la recherche et le développement de l'IA.

Le déménagement a été souligné dans le cadre de la toute première conférence Remarkable de Vecteur en février 2024, un événement qui a rassemblé de nombreux acteurs de l'écosystème ontarien de l'IA en un même endroit et qui a positionné l'Ontario comme l'un des écosystèmes de l'IA les plus essentiels au monde.

Les conférenciers principaux incluaient Cody Coleman, cofondateur et directeur général de Coactive AI; Keith Strier, vice-président des initiatives mondiales en IA chez NVIDIA; Brian Keng, directeur de la recherche chez RBC Borealis AI; Geoffrey Hinton, conseiller scientifique principal de l'Institut Vecteur; Beena Amannanath, directrice générale de l'Institut mondial d'IA de Deloitte, Deloitte.

**Plus de 1700** participants en personne et en ligne

**Plus de 25** pays

**Plus de 20** leaders éclairés en vedette

**Plus de 45** affiches sur des recherches avant-gardistes en IA présentées

**Plus de 70** entreprises

**Plus de 30** commanditaires de l'industrie de Vecteur

**Plus de 15** médias

Délégation d'étudiants de **plus de 180** établissements universitaires du monde entier



Vues extérieures du Campus de l'innovation Schwartz Reisman

## Favoriser une IA sûre pour le secteur du capital-risque

Vecteur a apporté un soutien à la firme torontoise de capital-risque [Radical Ventures en lui prodiguant des conseils pour créer le cadre d'une IA responsable pour jeunes entreprises \(Responsible AI for Start-ups \(RAIS\)\)](#). Cette ressource en libre accès offre aux investisseurs en capital-risque les outils essentiels dont ils ont besoin pour évaluer les entreprises et technologies d'IA en phase de démarrage.

En tirant profit de l'expertise technique de Vecteur et des principes de confiance et de sécurité de l'IA, le cadre RAIS propose une approche exhaustive pour un investissement responsable dans le domaine de l'IA.

### L'ONTARIO INVESTIT 27 MILLIONS DE DOLLARS DANS VECTEUR DANS LE CADRE D'UN MANDAT RENOUVELÉ

En juin 2023, le gouvernement de l'Ontario a annoncé que l'Institut Vecteur recevra jusqu'à 27 millions de dollars pour stimuler l'innovation, encourager les talents en IA et propulser la croissance économique. Cet investissement a marqué une étape importante pour Vecteur en tant que bénéficiaire du Programme ontarien des initiatives relatives aux technologies critiques.

## Shaina Raza : Détecter et corriger les biais, un texte à la fois

Shaina Raza, chercheuse en apprentissage automatique appliqué dans le domaine de l'IA responsable chez Vecteur, a créé UnBIAS, un outil qui détecte et corrige les biais dans les textes afin de résoudre le problème des algorithmes biaisés qui perpétuent les stéréotypes, les préjugés et la désinformation.

UnBIAS se sert de modèles d'IA avancés pour analyser un texte en trois étapes. Tout d'abord, il vérifie s'il existe un biais, puis il détermine les mots ou les phrases qui en sont à l'origine. L'outil UnBIAS propose ensuite de remplacer le langage biaisé par une autre formulation neutre, sans nécessairement perdre le sens original du texte.

UnBIAS, qui a le potentiel de promouvoir une IA plus juste et de combattre les préjugés liés à la race, au sexe, à l'âge et autres, pourrait contribuer à freiner la propagation de la désinformation.



**Shaina Raza**  
scientifique en apprentissage automatique appliqué dans le domaine de l'IA responsable pour l'Institut Vecteur

### Points forts de l'écosystème ontarien de l'IA – notes de bas de page :

1. On a estimé le nombre d'emplois créés en multipliant le nombre moyen d'emplois créés au sein d'une entreprise du domaine de l'IA en Ontario (sur la base des résultats du sondage) et le nombre total d'entreprises d'IA en Ontario (données recueillies à partir des données des dossiers de présentation).

2. On a estimé le nombre d'emplois conservés en multipliant le nombre moyen d'emplois conservés au sein d'une entreprise du domaine de l'IA en Ontario (sur la base des résultats du sondage) et le nombre total d'entreprises d'IA en Ontario (données recueillies à partir des données des dossiers de présentation); les résultats sont comparables à ceux de la méthodologie de LinkedIn Insights, utilisée dans le sondage national de l'an dernier, qui indiquait que 53 455 professionnels participaient activement à l'industrie de l'IA en Ontario en date du 5 juillet 2024. Fait important à noter : le nombre de professionnels mobilisés sera une surestimation du nombre d'emplois conservés, car il inclura également les postes nouvellement créés et les postes récemment supprimés.

3. Les mesures ont été recueillies auprès de l'équipe de partenariats

universitaires de Vecteur pour l'année universitaire 2023-2024.

4. Les mesures proviennent du site Web de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle ayant les dates de publication suivantes : Du 1<sup>er</sup> avril 2023 au 31 mars 2024.

5. Données recueillies à partir des dossiers de présentation. Les critères et termes de recherche qui suivent ont été appliqués : Date de l'entente : Du 1<sup>er</sup> avril 2023 au 31 mars 2024; Type d'entente : Toutes les étapes du capital-risque; Lieu : Ontario, recherche du siège social uniquement; Industries, secteurs verticaux et mots-clés : "Intelligence artificielle et apprentissage automatique (secteur vertical)" OU "Robotique et drones (secteur vertical)" OU "Fabrication de pointe (secteur vertical)" OU "Voitures autonomes (secteur vertical)".

6. Données recueillies à partir des dossiers de présentation. Les critères et termes de recherche qui suivent ont été appliqués pour identifier les investisseurs : Industries, secteurs verticaux et mots-clés : "Technologies de l'information"; Date de l'entente : Du "1<sup>er</sup> avril 2023" au "31 mars 2024 "; Type d'entente : Toutes les étapes du capital-risque; Cibler l'emplacement du siège social : Ontario, Canada.

7. On estime le total des dépenses en R. et D. et du financement externe de la recherche en IA en Ontario à 869 millions de dollars, sur la base de la somme des investissements privés dans la R. et D. en IA (518 millions de dollars, estimation découlant des résultats du sondage et des données des dossiers de présentation), du budget de R. et D. en IA des entreprises en Ontario (10 millions de dollars, estimation découlant des résultats du sondage) et des subventions gouvernementales pour la R. et D. en IA en Ontario (341 millions de dollars, portail de données ouvertes du gouvernement du Canada).

8. Données recueillies à partir des dossiers de présentation. Les critères et termes de recherche qui suivent ont été appliqués : Termes de recherche :

"Intelligence artificielle et apprentissage automatique (secteur vertical)" OU "Robotique et drones (secteur vertical)" OU "Fabrication de pointe (secteur vertical)" OU "Voitures autonomes (secteur vertical)"; Pays : Canada; Cibler l'emplacement du siège social : Ontario; Année de fondation : Du "1<sup>er</sup> avril 2023" au "31 mars 2024 ".

9. Mesure estimée à partir des données du sondage.

### Membres du corps professoral de l'Institut Vecteur

De nombreux membres du corps professoral sont également titulaires de chaire en IA Canada-CIFAR, à l'exception de ceux dont le nom est suivi d'un astérisque\*.

Alán Aspuru-Guzik  
Jimmy Ba  
Shai Ben-David  
Michael Brudno  
Juan Felipe Carrasquilla Álvarez  
Wenhu Chen  
Jeff Clune  
David Duvenaud  
Murat Erdogdu  
Amir-massoud Farahmand  
Sanja Fidler  
David Fleet  
Brendan Frey\*  
Marzyeh Ghassemi  
Anna Goldenberg  
Roger Grosse  
Gillian Hadfield  
Xi He  
Gautam Kamath  
Rahul G. Krishnan  
Xiaoxiao Li  
Renjie Liao  
Chris Maddison  
Alireza Makhzani  
Sheila McIlraith  
Yalda Mohsenzadeh\*  
Parvin Mousavi  
Sageev Oore

Nicolas Papernot  
Gennady Pekhimenko  
Toniann Pitassi  
Geoff Pleiss  
Pascal Poupert  
Colin Raffel\*  
Daniel Roy  
Frank Rudzicz  
Sivan Sabato  
Angela Schoellig  
Vered Shwartz  
Leonid Sigal  
Graham Taylor  
Raquel Urtasun\*  
Anatole von Lilienfeld  
Bo Wang  
Yaoliang Yu  
Richard Zemel

### Boursiers de recherches postdoctorales de l'Institut Vecteur

Elham Bagheri  
Franziska Boenisch  
Rob Brekelmans  
Leonardo Cotta  
Felix Dangel  
Adam Dziejczak  
Pascale Gourdeau  
Stefan Heinen  
Agustinus Kristiadi  
Wu Lin  
Scott Lowe  
Kirill Neklyudov  
David Pellow  
James Requeima  
Masoumeh Shafieinejad

Changjian Shui  
Matthew Spellings  
Sriram Ganapathi Subramanian  
Sana Tonekaboni

### Établissements affiliés à l'Institut Vecteur

Université Carleton  
Communitech  
Université Dalhousie  
The Hospital for Sick Children  
Jeunesse, J'écoute  
Université Lakehead  
Institut de recherche Lunenfeld-Tanenbaum, Sinai Health System  
Université McMaster  
Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa  
Institut ontarien de recherche sur le cancer  
Université technologique de l'Ontario  
Université Queen's  
Institut de recherche Sunnybrook  
Université métropolitaine de Toronto  
Trillium Health Partners  
Réseau universitaire de santé  
Université de Colombie-Britannique  
Université de Guelph  
Université d'Ottawa  
Université de Toronto  
Université de Waterloo

Université de Windsor  
 Université Western  
 Université York

**Programmes de maîtrise reconnus par l'Institut Vecteur**

Université Lakehead  
 M. Sc. en informatique (spécialisation en IA)

Université technologique de l'Ontario  
 Maîtrise en analytique des données et en intelligence artificielle (MADIAI)

Université technologique de l'Ontario  
 Maîtrise en sécurité des technologies de l'information (intelligence artificielle dans le domaine de la sécurité) (MSTI-IAS)

Université Queen's  
 Maîtrise ès sciences appliquées (génie électrique et génie informatique) (domaine d'études en IA)

Université Queen's  
 M. Sc. en informatique (domaine d'études en IA)

Université Queen's (Smith School of Business)  
 Maîtrise en innovation financière et technologie (MFIT)

Université Queen's (Smith School of Business)  
 Maîtrise en analytique de gestion

Université Queen's (Smith School of Business)  
 Maîtrise en gestion (intelligence artificielle)

Université métropolitaine de Toronto  
 M. Ing. (concentration IA)

Université métropolitaine de Toronto  
 M. Sc. (science des données et analytique)

Université de Guelph  
 Maîtrise en science des données

Université de Guelph  
 Spécialisation pluridisciplinaire en IA

Université d'Ottawa  
 M. Ing. et M. Sc. A. (génie électrique et informatique, concentration en IA appliquée)

Université d'Ottawa  
 Maîtrise en informatique (concentration IA appliquée)

Université de Toronto  
 Maîtrise en informatique de la santé (MIS)

Université de Toronto  
 Maîtrise en analytique de gestion

Université de Toronto  
 Maîtrise ès sciences (politiques, gestion et évaluation de la santé, axée sur l'IA dans les systèmes de santé)

Université de Waterloo  
 Maîtrise en science des données et en intelligence (MSDIA)

Université de Waterloo  
 Maîtrise en mathématiques (science des données)

Université de Windsor  
 M. Sc. en informatique (concentration en IA)

Université Western  
 Maîtrise en analytique des données (spécialisation en intelligence artificielle)

Université Western  
 M. Sc. en informatique, M. Ing. et maîtrise ès sciences en génie en génie électrique et informatique (spécialisation pluridisciplinaire en IA)

Université Western  
 Spécialisation pluridisciplinaire en apprentissage automatique pour les domaines de la santé et des sciences biomédicales

Université York  
 M. Sc. en informatique (spécialisation en IA)

Schulich School of Business de l'Université York  
 Maîtrise en analytique d'affaires

Schulich School of Business de l'Université York  
 Maîtrise en gestion (intelligence artificielle)

**Commanditaires de l'industrie de l'Institut Vecteur**

**Platinum**

*Fondateurs*

BMO Groupe financier  
 Google  
 Loblaw Companies Ltd.  
 NVIDIA  
 RBC  
 Banque Scotia  
 Shopify Inc.  
 Groupe Banque TD  
 Thomson Reuters

**Or**

*Fondateurs*

Accenture  
 Air Canada  
 CIBC  
 CN  
 Deloitte Canada  
 EY Canada  
 Georgian  
 KPMG Canada  
 Magna International  
 PwC Canada  
 Financière Sun Life  
 TELUS  
 Thales Canada

**2020**

Roche Canada

**2021**

OMERS  
 Bell Canada

**2022**

Boehringer Ingelheim (Canada) Ltd.  
 Société Canadian Tire limitée

**2023**

KT Corporation

**2024**

Merck Canada

**Argent**

*Fondateurs*

EllisDon Corporation  
 Linamar Corporation

**Bronze**

*Fondateurs*

Deep Genomics  
 FreshBooks  
 Integrate.ai  
 Layer 6

**2018**

MindBridge Analytics Inc.  
 TealBook

**2019**

Ada  
 BenchSci  
 Canvass Analytics Inc.  
 ALS GoldSpot Discoveries Ltd.  
 League

**2022**

AltaML  
 Avidbots  
 Blue J  
 Cohere

Private AI  
 Riskfuel  
 Shakudo  
 Signal 1  
 Troj.AI

**2023**

CentML  
 Ubenwa

**Équipe et direction**

L'Institut Vecteur est régi par un conseil d'administration distingué formé de professionnels accomplis de différents secteurs, y compris du milieu universitaire, de la recherche, du secteur public et de l'industrie privée.

Voici les membres de la personne morale et du conseil d'administration de Vecteur au 31 mars 2024 :

Ed Clark, président  
 Melissa M. Chee  
 Charmaine Dean  
 Janet L. Ecker  
 Chaviva Hosek  
 Nadir Mohamed  
 Michael Serbinis  
 Melanie Woodin

**Équipe de direction au 31 mars 2024**

Gary Burlakoff,  
 directeur, Finances

Kari Clarke-Zemnickis,  
vice-présidente,  
Marketing et communications

Ben Davies,  
dirigeant principal de l'information

Tony Gaffney,  
président-directeur général

Melissa Judd,  
vice-présidente, Activités de  
recherche et partenariats universi-  
taires

Deval Pandya,  
vice-président, Ingénierie de l'IA

Dan Roy,  
directeur de la recherche

Cameron Schuler,  
directeur de la commercialisation  
et vice-président, Innovation de  
l'industrie

Roxana Sultan,  
directrice principale des données  
et vice-présidente, Santé

Alan Veerman,  
directeur de l'exploitation et  
directeur financier

## DONNÉES FINANCIÈRES

Vector est financé au moyen  
d'engagements pluriannuels de  
différentes sources de financement,  
notamment les suivantes :

- Financement par l'entremise du  
ministère du Développement

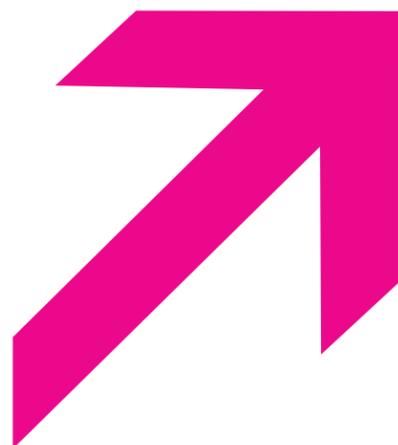
économique, de la Création  
d'emplois et du Commerce  
(MDECEC) et du ministère des  
Collèges et Universités du  
gouvernement de l'Ontario.

- Financement fédéral du gouver-  
nement du Canada par l'entrem-  
ise de la Stratégie pancanadienne  
en matière d'intelligence artifi-  
cielle (SPCIA) – volet Talent et re-  
cherche, administré par le CIFAR,  
et du gouvernement du Canada  
par l'entremise de la SPCIA – vo-  
let Commercialisation, adminis-  
tré par Innovation, Sciences et  
Développement économique  
Canada (ISDE).
- Commandites de l'industrie du  
secteur privé à différents niveaux  
et engagements pour appuyer les  
programmes fondés sur l'IA et les  
initiatives connexes.

Les états financiers vérifiés de l'Insti-  
tut Vecteur pour l'exercice financier  
2023-2024 se trouvent sur notre  
site Web. [Poursuivre votre lecture  
maintenant](#)

# Institut Vecteur

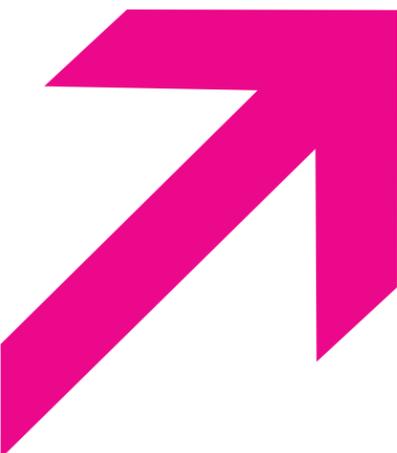
## État de la situation financière



Au 31 mars	2024	2023
<b>Actifs</b>		
<b>Court terme</b>		
Trésorerie	20 969 584 \$	7 508 656 \$
Placements à court terme (Note 1)	30 706 438	40 756 296
Débiteurs	2 119 560	4 553 106
Tranche à court terme des prêts aux employés (Note 2)	84 308	275 778
TVH à recevoir	70 780	64 244
Charges payées d'avance	714 566	2 552 640
	<b>54 765 236</b>	<b>55 710 720</b>
<b>Prêts aux employés (Note 2)</b>	<b>690 213</b>	<b>834,217</b>
<b>Immobilisations (Note 3)</b>	<b>9 424 144</b>	<b>3 502 395</b>
	<b>64 879 593 \$</b>	<b>60 047 332 \$</b>
<b>Passifs et actif net</b>		
<b>Court terme</b>		
Créditeurs et charges à payer	4 112 013 \$	4 267 524 \$
<b>Loyers reportés</b>	<b>135,665</b>	<b>—</b>
<b>Apports reportés (Note 4)</b>	<b>3 256 722</b>	<b>1 602 409</b>
<b>Apports reportés afférents aux immobilisations (Note 5)</b>	<b>3 070 526</b>	<b>1 239 416</b>
	<b>10 574 926</b>	<b>7 109 349</b>
<b>Actif net</b>		
Actif net non affecté	54 304 667	52 937 983
	<b>64 879 593 \$</b>	<b>60 047 332 \$</b>
<b>Engagements (Note 6)</b>		
Au nom du conseil d'administration		
	Administrateur	
	Administrateur	

# Vector Institute

## État des résultats

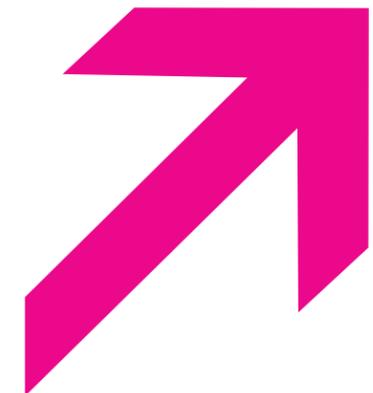
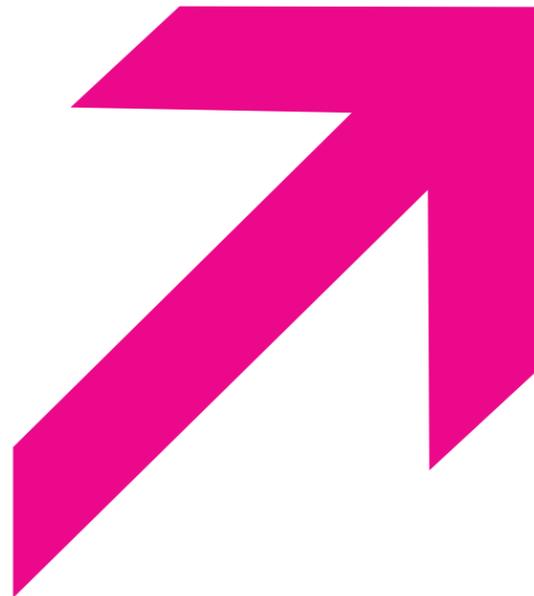


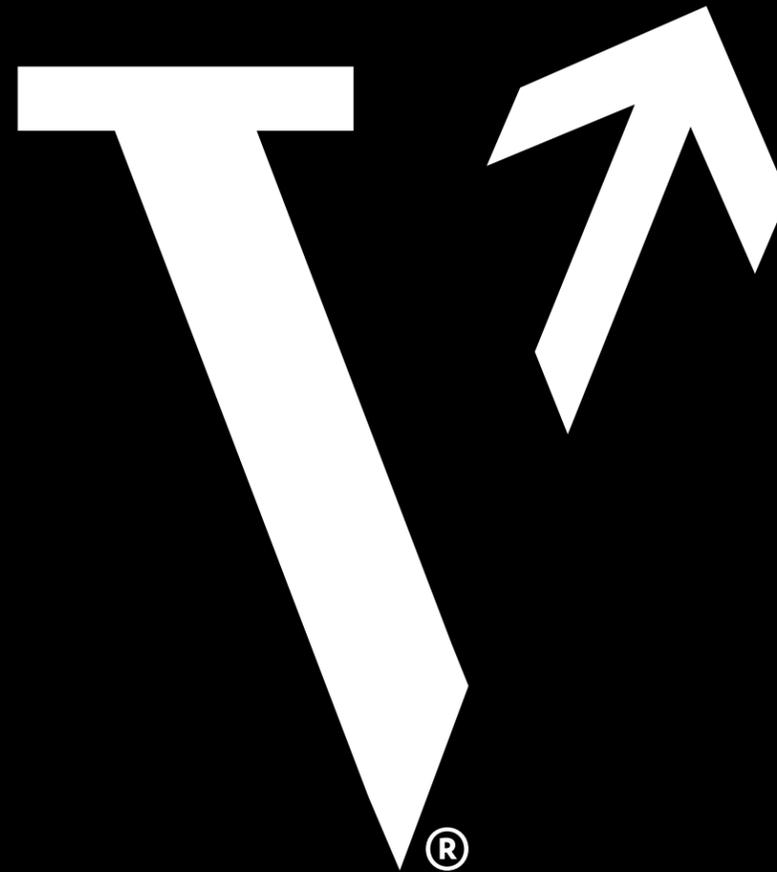
Pour l'exercice terminé le 31 mars	2024	2023
<b>Produits</b>		
Subventions gouvernementales		
Gouvernement de l'Ontario	6 546 912 \$	4 624 256 \$
Gouvernement du Canada		
Stratégie pancanadienne en matière d'intelligence artificielle Talents et recherche (Note 7)	9 365 823	8 393 843
Stratégie pancanadienne en matière d'intelligence artificielle Commercialisation (Note 7)	5 000 000	3 829 412
Partenaires du secteur	9 916 667	9 533 333
Amortissement des apports reportés afférents aux immobilisations	1 121 978	1 452 605
Produits financiers	2 554 580	1 735 750
Autres produits	825 764	286 572
	<b>35 331 724</b>	<b>29 855 771</b>
<b>Charges</b>		
Recherche et éducation (Note 7)	9 976 340 \$	9 287 515 \$
Formation sur les compétences sectorielles	451 958	183 758
Adoption de technologies (Note 7)	6 549 717	6 136 011
Accélérateur d'entreprise (Note 7)	7 004 143	3 468 126
Frais généraux et administratifs (Note 7)	5 713 509	4 886 527
Programme RAISE AI	2 233 630	2 493 273
Charge de désactualisation des prêts aux employés (Note 2)	20 474	130 355
Amortissement	2 015 269	1 962 694
<b>Excédent des produits sur les charges pour l'exercice</b>	<b>33 965 040</b>	<b>28 548 259</b>
	<b>1 366 684 \$</b>	<b>1 307 512 \$</b>



## Vector Institute État de l'évolution de l'actif net

Pour l'exercice terminé le 31 mars	2024	2023
<b>Actif net</b> , au début de l'exercice	<b>52 937 983 \$</b>	51 630 471 \$
Excédent des produits sur les charges pour l'exercice for the year	<b>1 366 684</b>	1 307 512
<b>Actif net</b> , à la fin de l'exercice	<b>54 304 667 \$</b>	52 937 983 \$





Le présent rapport est à titre informatif uniquement et l'Institut Vecteur ne fournit pas, par le biais de ce rapport, de conseils ou de services professionnels, ni d'avis sur quelque sujet que ce soit. Personne ne devrait agir ou s'abstenir d'agir sur la base des renseignements contenus dans ce rapport sans obtenir l'avis d'un conseiller professionnel qualifié. Nous vous exhortons à communiquer avec un conseiller professionnel qualifié pour obtenir des conseils. L'Institut Vecteur ne garantit pas l'exactitude, l'actualité, l'utilité ou l'exhaustivité des renseignements contenus dans ce rapport, qui peuvent inclure des renseignements obtenus de sources tierces. L'Institut Vecteur n'a aucune responsabilité ni obligation envers quiconque en ce qui concerne ce rapport et n'est responsable d'aucune perte subie par quiconque s'est fié à ce rapport. Tout le contenu de ce rapport est soit créé par l'Institut Vecteur, soit utilisé avec autorisation, et est protégé par le droit d'auteur. Tous les droits sont réservés. Aucune partie de ce rapport ne peut être reproduite sans l'autorisation écrite préalable de l'Institut Vecteur.

**À propos de l'Institut Vecteur**

Lancé en 2017, l'Institut Vecteur collabore avec l'industrie, les institutions, les jeunes entreprises et les gouvernements pour former des talents en IA et stimuler l'excellence en recherche dans le domaine de l'IA afin de concevoir et de soutenir l'innovation axée sur l'IA dans le but de favoriser la croissance économique et d'améliorer la vie des Canadiens. L'Institut Vecteur vise à faire progresser la recherche en IA, à accroître son adoption dans l'industrie et le secteur de la santé grâce à des programmes destinés aux talents, à la commercialisation et à l'application ainsi qu'à diriger le Canada vers une utilisation responsable de l'IA. Des programmes à l'intention de l'industrie, dirigés par les meilleurs praticiens en IA, jettent les bases pour des applications dans les produits et processus, une orientation propre aux entreprises, une formation à l'intention des professionnels et des liens avec des talents prêts à entrer sur le marché du travail. L'Institut Vecteur est financé par la province de l'Ontario, le gouvernement du Canada par l'entremise de la Stratégie pancanadienne en matière d'intelligence artificielle et par des commanditaires chefs de file issus de multiples secteurs de l'industrie canadienne. Pour de plus amples renseignements ou pour des questions des médias, veuillez écrire à l'adresse : [media@vectorinstitute.ai](mailto:media@vectorinstitute.ai)