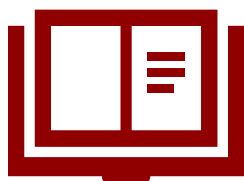




Résumé de l'évaluation du financement d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE) pour le CIFAR

Direction générale de la vérification et de l'évaluation
Comité de la haute direction – mai 2022

Le CIFAR est une organisation mondiale à but non lucratif qui se concentre sur le renforcement des capacités de recherche du Canada dans des secteurs d'importance pour le pays et sur l'amélioration de l'environnement de la recherche au Canada.



Contexte : Le CIFAR a été fondé en 1982 à titre d'institut indépendant de recherche avancée, axé sur l'excellence de la recherche et ses retombées. Le CIFAR assure aussi la prestation de la Stratégie pancanadienne en matière d'intelligence artificielle (SPMIA) du gouvernement fédéral. Cette stratégie rassemble et améliore les capacités du Canada en matière de recherche et de formation sur l'intelligence artificielle (IA), en misant sur la capacité existante et en l'améliorant.

Trois aspects ont été examinés dans le cadre de l'évaluation à l'aide de cinq méthodes de collecte de données, couvrant la période du 1^{er} avril 2016 au 31 mars 2021, conformément à la Loi sur la gestion des finances publiques.

Pertinence : Dans quelle mesure le CIFAR répond-il à un besoin unique et permanent du milieu de la recherche canadien?

Rendement : Dans quelle mesure le CIFAR contribue-t-il à :

- l'avancement du savoir interdisciplinaire?
- l'appui de la croissance à long terme de la prochaine génération de chercheurs?
- l'encouragement de l'incidence sociétale grâce à la mobilisation du savoir?

Efficacité : Dans quelle mesure le modèle de financement du CIFAR représente-t-il une approche efficace pour renforcer l'environnement de recherche du Canada?



Méthodes de collecte des données

- Examen de la littérature et des documents
- Sondage en ligne
- Examen du rendement et des données administratives et financières
- Entrevues virtuelles
- Études de cas



Trois constatations présentaient la pertinence et la nécessité d'appuyer la recherche fondamentale, ainsi que la complémentarité des organisations telles que le CIFAR au sein de l'environnement de recherche du Canada.

Constatation n° 1 (activités de base) : Il y a une nécessité continue pour le gouvernement du Canada d'appuyer la recherche fondamentale afin de faire progresser l'innovation et de procurer des avantages sociaux et économiques au Canada. Le CIFAR répond à cette nécessité en réunissant les meilleurs chercheurs de toutes les disciplines et du monde entier, et en mettant en place les conditions qui aboutissent à des collaborations fructueuses.

Constatation n° 2 (SPMIA) : La SPMIA répond à la nécessité d'appuyer la recherche en IA au Canada grâce au renforcement de la position du Canada en tant que chef de file mondial en IA. Il y a une nécessité continue pour le gouvernement du Canada d'appuyer la recherche en IA pour que le pays maintienne son leadership et sa capacité concurrentielle à l'échelle mondiale.

Constatation n° 3 (activités de base et SPMIA) : L'appui au CIFAR contribue aux efforts d'investissement du gouvernement dans les sciences et la recherche et s'ajoute à d'autres investissements de l'écosystème de la recherche. La pandémie a permis de souligner davantage l'importance d'un écosystème de la recherche solide et collaboratif.



Neuf constatations ont témoigné de l'efficacité du CIFAR au chapitre de l'avancement de la création du savoir interdisciplinaire, en appuyant la croissance à long terme de la prochaine génération de chercheurs et en stimulant les répercussions sociétales grâce à la mobilisation du savoir.

Constatation n° 4 (activités de base) : Le CIFAR a contribué à l'avancement de la création du savoir interdisciplinaire grâce à la détermination et à la sélection des programmes de recherche. Le financement du CIFAR s'est avéré déterminant pour la recherche et a contribué à l'obtention d'un financement supplémentaire auprès d'autres sources. Le CIFAR a appuyé des chercheurs émérites et a contribué à l'amélioration de la coordination sur le plan des atouts bien établis en matière de recherche du Canada.

Constatation n° 5 (activités de base et SPMIA) : Par l'entremise de ses programmes de recherche de base et des activités connexes, le CIFAR a contribué à accroître la collaboration entre les chercheurs à l'échelle nationale et internationale. Grâce à la SPMIA, le CIFAR a également aidé à faire progresser la collaboration nationale et interdisciplinaire, les instituts nationaux d'IA (Amii, Vector, Mila) jouant un rôle clé pour réunir les chercheurs du milieu universitaire, de l'industrie et d'autres secteurs.

Constatation n° 6 (activités de base) : CIFAR a appuyé le développement de la prochaine génération de chercheurs par l'entremise du programme Chercheurs mondiaux, de la participation des étudiants à divers cours d'été et d'hiver, ainsi que de l'inclusion des étudiants aux réunions des programmes de recherche.

Constatation n° 7 (SPMIA) : La SPMIA soutient l'évolution de la prochaine génération de chercheurs grâce au recrutement et au maintien en poste des titulaires de chaire en IA Canada-CIFAR, qui attirent à leur tour des étudiants et enseignent à la prochaine génération de chercheurs en IA aux instituts d'IA et par l'entremise de programmes de formation.

Constatation n° 8 (activités de base et SPMIA – liée à la recommandation no 2) : Les personnes interrogées et les répondants au sondage étaient généralement d'accord avec le fait que le CIFAR réussit à bien appuyer le perfectionnement des connaissances et des compétences du personnel hautement qualifié (PHQ), et qu'il soutient un groupe de PHQ qui est caractérisé par l'équité, la diversité et l'inclusion (EDI). Parmi les possibilités d'amélioration, il y avait l'apport d'un soutien supplémentaire au niveau postdoctoral, le développement plus approfondi de l'EDI au sein de la réserve de talents en faisant participer un plus grand nombre d'étudiants du secondaire et du premier cycle, ainsi que la collecte systématique de données sur l'EDI.

Constatation n° 9 (activités de base et SPMIA) : La souplesse et l'agilité du CIFAR lui ont permis de réorienter certaines de ses activités afin d'appuyer la réponse à la pandémie. La transition à un environnement virtuel a également fourni des occasions d'accroître la participation aux activités. En outre, la pandémie a mis en lumière des possibilités d'appuyer la santé publique grâce à des applications en IA.

Constatation n° 10 (activités de base et SPMIA – liée à la recommandation no 1) : Par l'intermédiaire de ses publications et activités de mobilisation du savoir, le CIFAR a réussi à faire connaître les résultats de ses programmes de recherche de base à des chefs de file, à des universitaires et, dans une certaine mesure, au grand public. Des problèmes de qualité des données ont cependant été relevés en ce qui concerne les données autodéclarées, notamment des valeurs élevées et un double comptage.

Constatation n° 11 (SPMIA) : La SPMIA a réussi à mobiliser le savoir en vue d'appuyer le développement responsable de l'IA. Les activités de diffusion des connaissances ont également fait connaître les résultats de la recherche en IA à un public élargi, ce qui a entraîné l'augmentation des programmes et du financement pour appuyer le déploiement des technologies en IA au sein de divers secteurs et industries.

Constatation n° 12 (activités de base et SPMIA) : Les données probantes témoignent de la contribution du CIFAR aux changements dans les politiques publiques, de son influence sur les programmes universitaires et de son rôle dans la création d'entreprises et de produits



Trois constatations ont mis en lumière la mesure dans laquelle le modèle de financement du CIFAR constitue une approche efficace pour ce qui est du renforcement de l'environnement de recherche canadien.

Constatation n° 13 (activités de base et SPMIA) : Le modèle de financement du CIFAR est efficace. Il a été mentionné que le CIFAR est réceptif, offre une certaine souplesse quant à l'utilisation des fonds et permet l'évolution de la recherche. Grâce à la SPMIA, le CIFAR a aussi aidé à faire progresser la coordination nationale entre les instituts nationaux d'IA.

Constatation n° 14 (activités de base) : Les frais administratifs du CIFAR ont diminué si on les compare aux frais des cinq années précédentes. Les frais administratifs du CIFAR étaient généralement moins élevés par rapport aux comparateurs désignés. Le financement provenant d'ISDE a aidé à mobiliser des investissements supplémentaires. Pour le CIFAR, le financement d'autres sources a fluctué pendant la période couverte par l'évaluation, et il y a notamment eu certaines baisses du soutien provincial.

Constatation n° 15 (activités de base et SPMIA – liée à la recommandation n° 2) : Bien que le CIFAR ait pris des mesures concrètes pour intégrer l'aspect équité, diversité et inclusion à sa structure organisationnelle et dans la prestation de ses programmes, il reste encore nécessaire d'offrir un plus grand nombre de possibilités aux groupes sous-représentés des programmes de recherche. Des possibilités d'améliorer la collecte de données sur l'EDI devraient aussi être examinées.

Deux recommandations ont été émises à la suite de l'évaluation, découlant de l'évaluation du rendement et de l'efficacité, et appuyées par de multiples éléments de preuve.

Rendement



Recommandation n° 1 : Le Secteur des sciences et de la recherche (SSR) d'ISDE et le CIFAR devraient envisager des possibilités d'améliorer la rigueur des données de mesure du rendement en ce qui a trait aux publications. Des examens d'assurance de la qualité pourraient être ajoutés afin de traiter les valeurs anormales, et il serait aussi possible d'explorer l'utilisation des données externes pour éviter le double comptage des publications conjointes.

Efficacité



Recommandation n° 2 : Le SSR d'ISDE devrait œuvrer avec le CIFAR en vue de poursuivre ses efforts d'intégration de l'aspect équité, diversité et inclusion (EDI) au sein de l'organisation et dans la prestation de ses programmes. Une attention particulière doit être accordée à l'accroissement des possibilités offertes aux groupes sous-représentés au sein des programmes de recherche et à l'assurance de la collecte régulière de données sur l'EDI pour les chercheurs et le personnel hautement qualifié (PHQ).