

# CIFAR



## **RAPPORT : INSOUCIEUSEMENT OPTIMISTES**

Une étude des attitudes et des perspectives des Canadiens et Canadiennes à l'égard de l'intelligence artificielle fondée sur des données tirées d'audits des médias sociaux et des recherches menées en ligne

AOÛT 2023

## **RECONNAISSANCE DU TERRITOIRE**

Les bureaux du CIFAR sont situés sur le territoire traditionnel de plusieurs nations, dont les Mississaugas de Credit, les Anishnabeg, les Chippewa, les Haudenosaunee et les Wendat. Ce territoire est aujourd'hui le lieu de vie de plusieurs peuples des Premières Nations, des Inuits et des Métis et est visé par le Traité no 13 conclu avec les Mississaugas de Credit.

# TABLE DES MATIÈRES

Introduction et aperçu ..... 3

Méthodologie..... 4

Collecte de données..... 6

Résultats..... 8

Discussion ..... 15

Conclusion..... 23

# INTRODUCTION ET APERÇU

---

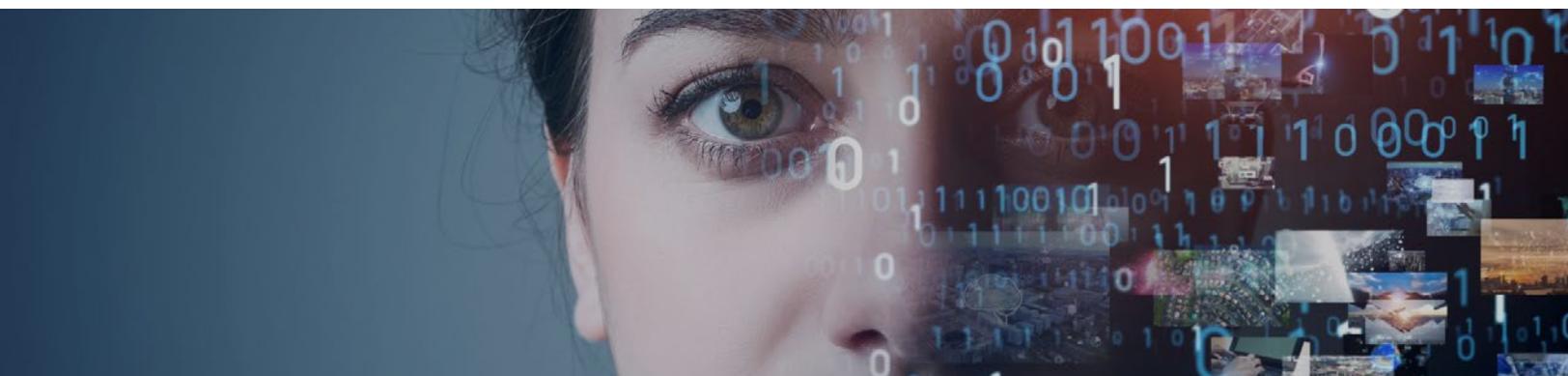
Au printemps 2023, l'Institut canadien de recherches avancées, le CIFAR, a entrepris une étude qui comprenait un audit d'écoute des médias sociaux et une analyse des recherches menées en ligne à l'échelle nationale. L'étude a été conçue pour donner un aperçu des perspectives, des opinions et du sentiment des Canadiens et Canadiennes sur le sujet de l'intelligence artificielle ou l'IA.

L'analyse des données recueillies a révélé que les Canadiens et Canadiennes étaient très enthousiastes et engagés d'explorer, de découvrir et d'en apprendre davantage sur les outils d'IA en constante évolution. Plus particulièrement, elle a démontré que les propos et un sentiment positifs l'emportaient largement sur les négatifs, dans une proportion de près de deux pour un. Notamment, les conversations sur l'IA au Québec ont été beaucoup plus nombreuses que dans les autres provinces. Les données sur les recherches menées en ligne corroborent aussi ces résultats.

Alors que le secteur de l'IA évolue à une vitesse fulgurante, il est évident que l'on voit apparaître un « syndrome de l'objet brillant » partout au pays. Cependant, ce qui n'est pas présent dans la même envergure dans les conversations sur l'IA menées dans les médias sociaux au Canada est la demande de garanties, notamment de stratégies pour atténuer les préjugés intégrés, de processus de collecte de données transparents et de méthodes pour prévenir une utilisation malveillante.

Des sommités mondiales du secteur de l'IA ont commenté les constatations de cette étude et leurs points de vue sont présentés dans ce rapport. Collectivement, elles appellent à une stratégie adaptative « globale » pour le Canada, appuyée par une réglementation judicieuse pouvant guider le pays et le monde entier dans le développement d'une IA responsable pour les générations futures.

Cette étude démontre clairement qu'il est, aujourd'hui, nécessaire de donner aux Canadiens et Canadiennes les outils dont ils ont besoin pour adopter une approche équilibrée leur permettant d'évaluer les opportunités et les risques liés à l'IA. Les plus éminents leaders éclairés au Canada conviennent que, partout au pays, une plus grande littératie en IA et la promotion de l'engagement du public dans ce secteur doivent maintenant être considérées comme des priorités absolues.



# MÉTHODOLOGIE

---

Cette étude, fondée sur un audit d'écoute des médias sociaux, a été réalisée sur NetBase Quid, un outil d'information commerciale et sur les consommateurs alimenté par l'IA, afin d'analyser les tendances en IA qui sont présentes dans toutes les langues dans les conversations sur les médias sociaux canadiens. Sachant que ce ne sont pas tous les Canadiens et Canadiennes qui utilisent les plateformes de médias sociaux pour exprimer en toute transparence leur opinion ou participer à la conversation et qu'ils s'appuient aussi largement sur les moteurs de recherche en ligne pour rechercher des informations et poser des questions, le rapport comprend aussi des volumes de recherches et des données provenant de Google Trends et de l'outil People Also Ask (PAA) de Google sur les recherches menées en ligne par les Canadiens et Canadiennes.

L'audit d'écoute des médias sociaux a analysé les données du 20 janvier 2021 au 20 avril 2023. La date de début correspond au moment où des conversations quantifiables et pertinentes sur les médias sociaux comprenant les termes « intelligence artificielle » ou « IA » ont commencé à apparaître dans [NetBase Quid](#), tandis que la date de fin a été choisie pour veiller à ce que l'audit inclut les données liées à la lettre ouverte demandant un « moratoire » sur le développement de l'IA. De même, au Canada, les volumes de recherches et les données relatives à l'« intelligence artificielle » ou à l'« IA » ont commencé à apparaître dans [Google Trends](#) le 20 avril 2017 et nous avons étendu l'audit des tendances de recherches jusqu'au 20 avril 2023.

Pour analyser les données, NetBase Quid utilise trois méthodes principales :

- Des informations extraites du traitement automatique des langues (TAL) pour comprendre le contexte, les émotions et le sentiment présents dans les conversations;
- L'analyse de ce que pensent les gens (le sentiment) sur un sujet donné pour déterminer avec exactitude si les conversations sont positives, négatives ou neutres;
- La détection des émotions pour rechercher certaines émotions particulières comme la joie, la colère ou la tristesse afin de mieux comprendre les réactions des personnes participant à la conversation.

Pour analyser les données, NetBase Quid utilise une gamme complète d'indicateurs suivant le volume de mentions, le score de sentiment, l'engagement, la portée et la part de voix. Chaque mention ou élément de contenu se voit attribuer un score de sentiment basé sur le sentiment détecté. Le score varie généralement de -100 (le plus négatif) à +100 (le plus positif), la valeur « 0 » indiquant un sentiment neutre.

Bien qu'il soit difficile de quantifier la marge d'erreur exacte, les [études](#) sur les outils analysant le sentiment font généralement état de niveaux d'exactitude allant de 70 à 90 %.

NetBase Quid recueille des données de plateformes de médias sociaux, de blogues, de forums et de sites d'information en ligne, les filtre et les analyse en fonction du lieu géographique et de la langue pour obtenir des informations plus ciblées. Twitter est la principale plateforme pour les mentions liées à l'« intelligence artificielle » ou l'« IA », tandis que d'autres mentions ont été découvertes sur des sites d'information en ligne, des blogues et des forums.

Au sein même du sujet de l'« intelligence artificielle » et de l'« IA », les thèmes qui ressortent comme étant les plus fréquemment mentionnés sont « réglementation » et « dangereux », ce qui a donné lieu à une exploration et à une analyse plus poussées. En approfondissant ces thèmes, les trois sujets les plus fréquemment discutés sont les « préoccupations en matière de protection de la vie privée », la « menace pour les personnes » et la « menace pour les emplois » et ces derniers ont ensuite été analysés dans le cadre du rapport.

# MÉTHODOLOGIE

**Pour l'audit des recherches menées en ligne**, Google Trends a été utilisé pour accéder à un échantillon largement non filtré de demandes de recherche réelles adressées à Google. Les données sont anonymisées (personne n'est identifié personnellement), catégorisées (le sujet d'une requête de recherche est déterminé) et agrégées (regroupées). Cela permet à Google d'afficher l'intérêt pour un sujet particulier dans le monde entier ou dans une ville en particulier.

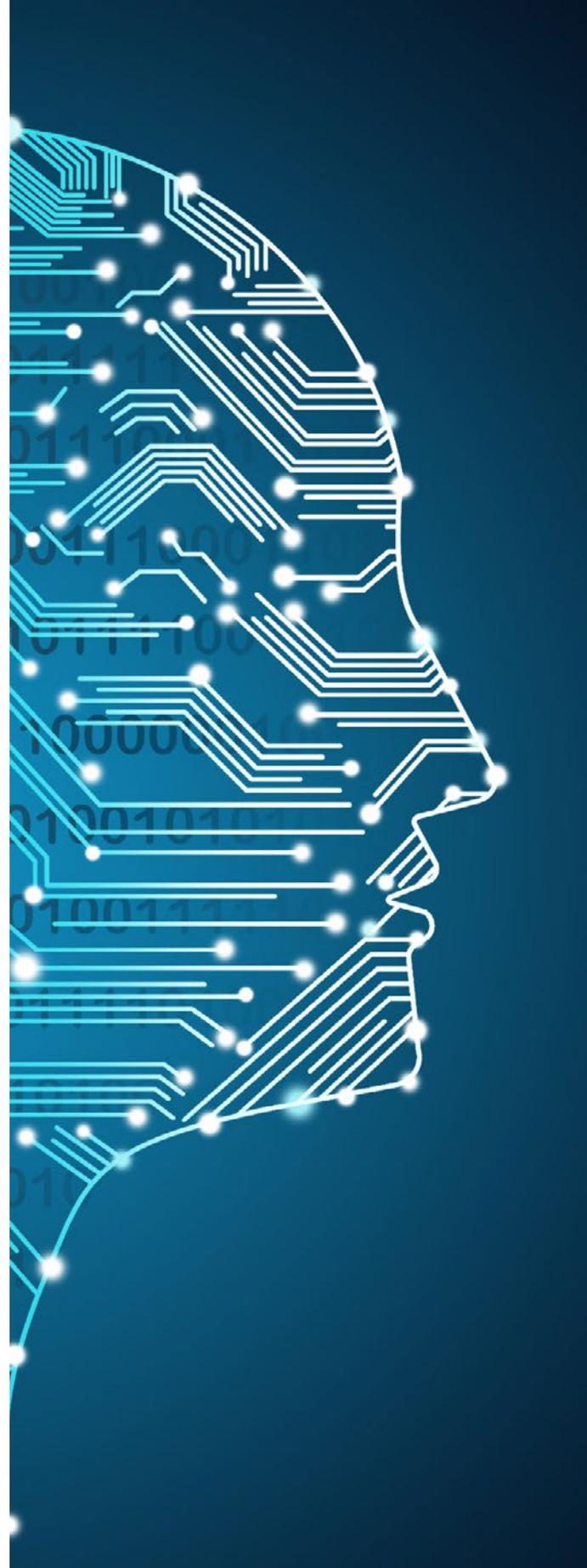
Deux échantillons de données de Google Trends ont été utilisés :

- Données en temps réel : un échantillon couvrant les sept derniers jours de l'audit (soit du 13 au 20 avril 2023);
- Données en temps non réel : un échantillon distinct qui remonte jusqu'à 2004 et jusqu'à 72 heures avant notre étude. L'intelligence artificielle et l'IA ont commencé à apparaître dans les données de Google Trends à partir du 20 avril 2017.

Google Trends normalise les données de recherches pour faciliter les comparaisons entre les termes. Les résultats de recherches sont normalisés en fonction de l'heure et du lieu de la requête selon le processus suivant :

- Chaque point de données est divisé par le nombre total de recherches menées pour le lieu et la période qu'il représente afin de comparer la popularité relative. Autrement, les lieux ayant le plus grand volume de recherches seraient toujours les mieux classés.
- Les chiffres obtenus sont ensuite reportés sur une échelle de 0 à 100 en fonction de la proportion d'un sujet par rapport à l'ensemble des recherches sur tous les sujets.
- Des régions différentes qui présentent le même intérêt de recherches pour un terme n'ont pas toujours les mêmes volumes de recherches totaux.

L'outil PAA a aussi été utilisé pour afficher d'autres requêtes ou questions que les internautes soumettent à Google Search. Cet outil est une fonction de la page de résultats du moteur de recherche Google (SERP) qui fournit aux personnes l'utilisant des questions additionnelles liées à leur requête initiale et des réponses rapides à ces questions. En général, chaque question de la section du PAA contient un extrait vedette pour cette requête.



# COLLECTE DE DONNÉES

Certaines restrictions et directives en matière de transparence liées aux plateformes de médias sociaux ont eu une incidence sur la collecte de données pour cette étude et doivent être mentionnées.

Seul un sous-ensemble d'extraits audio courts, soit environ 35,8 %, contient des informations géographiques. Ce pourcentage est dérivé des pages et des utilisateurs et utilisatrices de Facebook accessibles au public qui contiennent des données de géolocalisation. Dans le cas des données en temps réel, Facebook ne fournit pas de métadonnées de géolocalisation dans un format utilisable. Le traitement fondé sur des règles utilisé par NetBase Quid permet d'analyser le pseudonyme de la personne ayant publié un message ainsi que les émojis qu'elle a employés afin de trouver des données de géolocalisation qui ne seraient pas disponibles directement auprès de Facebook. En raison de cette restriction, les données de Facebook figurant dans ce rapport ne représentent qu'une fraction des données provenant d'autres plateformes. Des restrictions de géolocalisation semblables s'appliquent aussi à Instagram.

En outre, NetBase Quid ne peut accéder ni analyser des données d'autres plateformes de médias sociaux comme LinkedIn et TikTok.

En raison de ces restrictions et limites relatives aux plateformes, il n'a pas été possible dans le cadre de cette étude d'analyser l'ensemble des tendances en IA présentes dans toutes les conversations sur les médias sociaux au Canada. Ainsi, la portée des constatations du rapport est limitée et ces dernières sont biaisées sur le plan démographique.



# COLLECTE DE DONNÉES

---

Même si seul un échantillon des recherches effectuées sur Google est utilisé dans Google Trends, la plateforme considère que cela est suffisant, puisqu'elle traite quotidiennement des milliards de recherches. Même s'il était possible d'accéder à l'ensemble des données, leur volume serait tel qu'il serait impossible de les traiter rapidement. Grâce à cet échantillonnage, Google Trends examine un ensemble de données représentatif de toutes les recherches menées sur Google et trouve des informations qui peuvent être traitées à peine quelques minutes après qu'un événement se produit dans le monde réel.

Les données de Google Trends reflètent les recherches qu'effectuent, chaque jour, les gens sur Google, mais elles peuvent aussi refléter des activités de recherches irrégulières, comme des recherches automatisées ou des requêtes pouvant être associées à des tentatives de pollupostage des résultats de recherche.

Bien que Google dispose de mécanismes de détection et de filtrage des activités anormales, ces recherches peuvent être conservées dans Google Trends par mesure de sécurité. En les excluant de Google Trends, les personnes qui effectuent de telles recherches comprendraient que Google les a identifiées. Il deviendrait alors plus difficile d'exclure ces activités des autres produits de recherche de Google, où des données de recherche très fiables sont essentielles. Compte tenu de cette situation, il est important de reconnaître que les données de Google Trends ne reflètent pas exactement les activités de recherches.

Google Trends exclut certains types de recherches dont :

- Les recherches effectuées par très peu de personnes. Google Trends ne montre que les données pour les termes populaires de sorte que les termes de recherche ayant des volumes peu élevés sont indiqués par un « 0 »;
- Les recherches effectuées plus d'une fois. Google Trends élimine les recherches répétées effectuées sur une courte période par une même personne;
- Les recherches contenant des caractères spéciaux. Google Trends élimine les requêtes contenant une apostrophe ou un autre caractère spécial.

Dans l'ensemble, Google Trends reflète l'intérêt pour des recherches sur des sujets particuliers. Une hausse importante des recherches sur un sujet particulier ne signifie pas que ce sujet est en train de « gagner », mais simplement que plusieurs personnes semblent effectuer des recherches sur ce sujet. Les données de Google Trends ont été utilisées comme un point de données parmi d'autres pour étayer les conclusions tirées de cette étude.

# RÉSULTATS

---

**Insoucieusement optimistes** : Les Canadiens et Canadiennes sont avides de parler d'IA sur leurs sites de médias sociaux préférés et le font activement. Un audit national des médias sociaux a révélé que ce sujet génère un volume important de mentions et, bien qu'il y ait un certain scepticisme dans les discussions, les conversations sont dans l'ensemble largement positives. Les données de cette étude montrent que les Canadiens et Canadiennes accueillent l'IA à bras ouverts et, en parallèle, sont possiblement « insoucieusement optimistes » comme le nom de ce rapport le suggère.

Lorsqu'ils expriment des préoccupations, des mots comme « réglementation » et « dangereux » ressortent comme les thèmes les plus fréquemment mentionnés. La protection de la vie privée, les menaces pour les personnes et les menaces pour les emplois dominent aussi les conversations concernant les préoccupations.

Selon des experts et expertes du secteur de l'IA, certains termes importants ne ressortent pas du lot. C'est le cas des termes « équité » et « préjugés », deux considérations cruciales d'une IA responsable. En effet, les technologies d'IA sont de plus en plus appliquées à des processus décisionnels qui touchent directement les gens (l'évaluation de CV, la collecte et l'analyse des données de santé, l'évaluation du risque hypothécaire, etc.). Cela en dit long sur la nécessité des Canadiens et Canadiennes d'être mieux informés des enjeux relatifs à l'IA qui peuvent avoir une incidence directe sur eux.



# RÉSULTATS

---

## Une constatation régionale importante

Fait intéressant, les conversations liées à l'IA, en part de voix, étaient presque deux fois plus souvent en français qu'en anglais (63 % comparativement à 32 % respectivement), ce qui suggère que les Canadiens et Canadiennes francophones sont beaucoup plus engagés dans des conversations sur l'IA que leurs concitoyens et concitoyennes des autres provinces.

« Le Québec a depuis longtemps une solide tradition d'excellence en matière de recherche et d'innovation en IA. Ses écosystèmes d'entreprises en démarrage sont une grande source de richesse, l'adoption par l'industrie y est importante et il existe dans la province une tradition bien établie d'engagement public dans le discours sur l'IA. »

### ELISSA STROME

Directrice générale, Stratégie pancanadienne en matière d'IA, CIFAR

**Il convient aussi de noter** que globalement, ce sont 37 langues différentes qui sont représentées dans les données canadiennes recueillies dans le cadre de cette étude, Twitter étant la source principale de données, suivi des blogues et des forums qui constituent la deuxième plus importante source de données.

# RÉSULTATS

## IA, ChatGPT et participation de toutes les générations

Bien que « IA » ait été un terme de recherche populaire pour l'intelligence artificielle au cours des cinq dernières années, ce n'est qu'à la fin de juillet 2022 que le nombre de recherches utilisant le terme « IA » a commencé à augmenter rapidement. Il est devenu évident que cet acronyme de deux lettres était désormais un terme omniprésent dans le langage populaire de tous les jours des Canadiens et Canadiennes.

Il est intéressant de noter qu'alors que ChatGPT envahissait la planète, les Canadiens et Canadiennes emboîtaient le pas. Au Canada, en date de mars 2023, les recherches sur « ChatGPT » ont surpassé celles employant le terme « IA ».

Une autre constatation à noter est qu'il n'y a pas un groupe d'âge dominant qui mène la charge des conversations liées à l'IA sur les médias sociaux au Canada. Les données recueillies dans le cadre de cette étude se répartissent comme suit :

- **Moins de 18 ans** : 11 %
- **18 à 24 ans** : 14 %
- **25 à 34 ans** : 18 %
- **35 à 44 ans** : 16 %
- **45 à 54 ans** : 14 %
- **55 à 64 ans** : 16 %
- **Plus de 65 ans** : 12 %



# RÉSULTATS

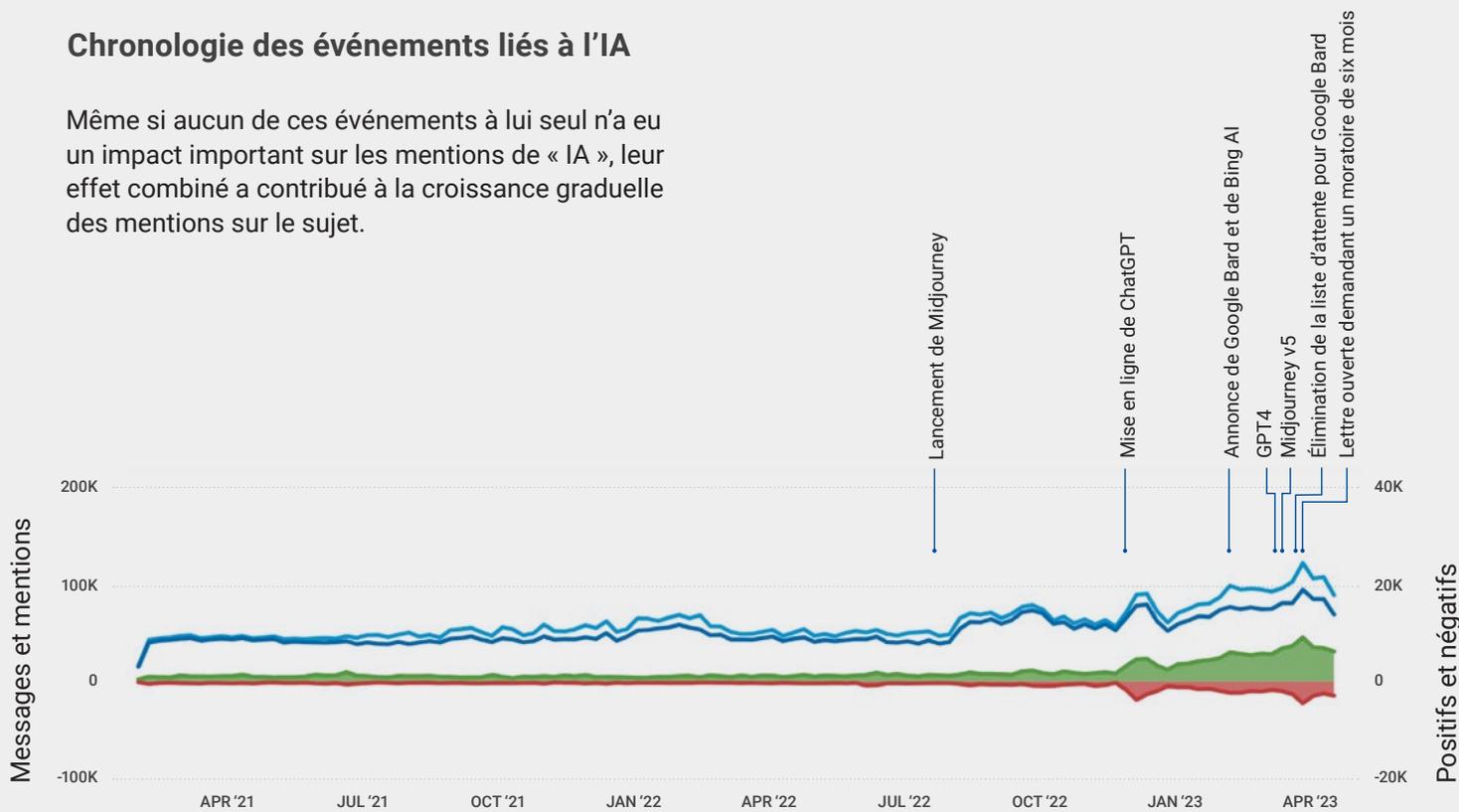
## Périodes de pointe des conversations liées à l'IA

Les conversations sur l'IA dans les médias sociaux sont visiblement en hausse depuis décembre 2022 et la perception qui transparaît de ces conversations est très positive. Plus de 5,9 millions de publications mentionnant l'IA ont été incluses dans cette étude, ce qui s'est traduit par 6,9 millions de mentions en ligne. Ce volume de contenu a une portée potentielle de 137 billions d'impressions.

En outre, il y a, aujourd'hui, trois fois plus de conversations sur l'IA dans les médias sociaux au Canada qu'en 2021. Le graphique suivant montre certaines périodes de pointe clés où les conversations sur l'IA dans les médias sociaux ont augmenté au Canada.

## Chronologie des événements liés à l'IA

Même si aucun de ces événements à lui seul n'a eu un impact important sur les mentions de « IA », leur effet combiné a contribué à la croissance graduelle des mentions sur le sujet.



Chronologie des événements liés à l'IA entre le 20 janvier 2021 et le 20 avril 2023. Données tirées de <https://netbasequid.com/>

# RÉSULTATS

## Options imparfaites de collecte de données

Si l'engagement des Canadiens et Canadiennes, toutes tranches d'âge confondues, est une nouvelle encourageante, la parité hommes-femmes semble toutefois faire défaut, du moins dans les données limitées qui sont actuellement accessibles au public.

Les conversations saisies dans cette étude étaient dominées par des voix masculines dans une proportion de 67 % contre 33 % de voix féminines. Il convient de souligner que certaines plateformes de médias sociaux et destinations en ligne susceptibles d'attirer un public composé en majorité d'hommes ou de femmes biaiseront les résultats de cette étude. Or, il est tout de même utile d'examiner les données en ligne qui sont actuellement disponibles pour examen, même si les options pour recueillir des données sont imparfaites.

## Réaction des Canadiens et Canadiennes à la demande d'un moratoire formulée par des leaders du secteur de l'IA

Au printemps 2023, des leaders du milieu technologique ont publié une lettre ouverte demandant un moratoire sur le développement des systèmes d'IA les plus puissants. Initialement, 1500 personnes ont signé cette lettre, dont Elon Musk. Or, au moment de la publication de ce rapport, le nombre de signataires avait grimpé à 33 000. Même si la lettre a suscité beaucoup d'attention auprès de nombreux éditorialistes, elle n'a pas eu un effet modérateur sur ce que pensent les Canadiens et Canadiennes de l'IA.

Comparativement au volumineux discours positif sur l'IA présent dans les médias sociaux, l'ensemble des mentions relatives à « la lettre » ont été nettement moins nombreuses et le sentiment net qui transparaissait du contenu était négatif.

« Nous sommes, aujourd'hui, à un moment décisif dans notre parcours en IA et le public canadien doit comprendre et exiger certains éléments pour tracer la voie à suivre. ChatGPT a sensibilisé les gens et dorénavant ils cherchent à en savoir plus. Nous devons nourrir cette curiosité. Les universités, le secteur privé, les gouvernements, les médias, les ONG – nous avons tous notre rôle à jouer à cet égard. »

### ELISSA STROME

Directrice générale, Stratégie pancanadienne en matière d'IA, CIFAR

Certaines discussions dans les médias sociaux au Canada portant sur la lettre laissaient même aussi sous-entendre un certain scepticisme à l'égard des motivations des personnes à l'origine de cette lettre.

De manière générale, plusieurs Canadiens et Canadiennes semblent se méfier de diverses grandes organisations technologiques, de leurs dirigeants et dirigeantes, et de leurs intérêts contradictoires. Ces membres du public tiennent compte de ces conflits d'intérêts potentiels lorsqu'ils évaluent les « informations sur l'IA » diffusées par les médias.

# RÉSULTATS

## Les Canadiens et Canadiennes adoptent actuellement une approche ludique envers l'IA

Les données suggèrent clairement que les Canadiens et Canadiennes souhaitent actuellement avant tout interagir avec les outils d'IA nouveaux et émergents, et ce, dans le but de comprendre comment ces derniers peuvent leur être utiles sur le plan personnel. Ils ne s'intéressent pas particulièrement aux grandes questions liées à l'IA dans son ensemble, mais s'y intéressent plutôt à une petite échelle, axée sur l'interactivité immédiate.

Cela pourrait expliquer pourquoi le terme « utilisation » s'est avéré être le principal moteur du sentiment positif parmi les publications sur les médias sociaux, avec 19 637 mentions dans l'ensemble des données de cette étude. L'attribut « aide » a aussi été mentionné le plus souvent, soit dans 13 896 cas. En fait, le rapport entre les termes « utilisation » et « non-utilisation » est de 19:1 dans les conversations sur les médias sociaux et, si l'on compare l'emploi du mot « utilisation » à des mots potentiellement négatifs tels que « interdiction », « problème » ou « dangereux », ces termes ne sont apparus respectivement que 1398 fois, 1772 fois et 1426 fois dans les conversations sociales.

Les données disponibles indiquent un engouement palpable à l'égard de l'IA chez les Canadiens et Canadiennes participant dans les conversations sur les médias sociaux. Pour l'instant, cette population est indéniablement dans une première phase de découverte ludique et en mode « jeu ».



# RÉSULTATS

## Conséquences des constatations

Voici le point de vue de certains experts et expertes du secteur de l'IA :

« Nous sommes à la croisée des chemins. ChatGPT, une application commerciale, suscite beaucoup d'enthousiasme auprès des gens, puisqu'il s'agit d'une technologie formidable. Maintenant, il est important pour les Canadiens et Canadiennes d'exiger des systèmes d'IA qu'ils soient explicables, transparents et fiables. »

### CHRISTOPHER PARSONS

Conseiller principal en technologie et politiques, Bureau du commissaire à l'information et à la protection de la vie privée de l'Ontario

« Les Canadiens et Canadiennes ont le droit d'être engagés et de façonner la manière dont l'IA est développée et utilisée. J'espère qu'ils le réaliseront et le feront. »

### MARC-ANTOINE DILHAC

Titulaire de chaire en IA Canada-CIFAR, Mila et professeur agrégé en éthique et philosophie politique, Université de Montréal

« Les algorithmes et les outils d'IA sont de plus en plus appliqués à des processus décisionnels qui touchent directement les gens et, lorsque nous prenons des décisions qui les touchent, nous devons veiller à ce que ces décisions soient judicieuses. En d'autres termes, nous devons disposer d'un moyen pour nous assurer que ces décisions sont les bonnes. Il est donc important que nous comprenions les aspects éthiques, puisqu'ils auront des répercussions dans la vie des gens, et les enjeux peuvent être importants. »

### NIDHI HEGDE

Titulaire de chaire en IA Canada-CIFAR, Amii et professeure agrégée, Département d'informatique, Université de l'Alberta

« De nos jours, plusieurs personnes associent leur expérience de l'IA à la consommation. Or, nous avons aujourd'hui au Canada la possibilité de dépeindre un portrait plus large de l'application potentielle de l'IA pour le bien social, un portrait qui appuie les valeurs canadiennes et qui permet simultanément de protéger le public d'un mauvais usage de l'IA. »

### ELISSA STROME

Directrice générale, Stratégie pancanadienne en matière d'intelligence artificielle, CIFAR

# DISCUSSION

---

## Aborder la question de l'avenir de l'IA : que doivent savoir les Canadiens et Canadiennes?

En examinant l'état d'esprit des Canadiens et Canadiennes, cette étude a révélé qu'à mesure qu'ils se lancent dans les outils d'IA et « jouent », il est évident qu'une stratégie est nécessaire pour maintenir le facteur de confiance du public dans le secteur dans son ensemble. Comment le Canada peut-il assurer une gérance de l'IA dans sa culture et mener un mouvement mondial vers une IA responsable? Quelle incidence la commercialisation de nouveaux outils (les plus récents objets brillants) au Canada a-t-elle sur le développement de ce secteur? Quelles sont les répercussions de la propagation rapide de produits individuels conçus par des entreprises privées?

Dans le cadre de cette étude, afin de réfléchir à ces questions, nous avons demandé à des leaders du milieu de l'IA au Canada quel serait LE message qu'ils aimeraient transmettre à leurs concitoyens et concitoyennes s'ils avaient pour un instant toute leur attention. Les réponses présentées dans les pages suivantes ont été recueillies dans le cadre de cette étude.



# DISCUSSION

## Si nous ne retenions qu'une SEULE chose...

Les leaders du secteur de l'IA offrent une information clé qu'ils souhaitent que tous les Canadiens et Canadiennes sachent :

« J'aimerais que les Canadiens et Canadiennes considèrent simultanément deux facettes de l'IA : "Oui, il s'agit d'une technologie réellement impressionnante et formidable, mais, wow, les impacts négatifs potentiels sont aussi extrêmement grands. Toute réglementation dans cet espace doit être réfléchie et prudente." »

### **CHRISTOPHER PARSONS**

Conseiller principal en technologie et politiques, Bureau du commissaire à l'information et à la protection de la vie privée de l'Ontario

« Ce sont des humains qui construisent les algorithmes et les outils d'IA. Il s'agit d'outils qui apprennent et qui sont autonomes. D'un point de vue éthique, nous voulons donc nous assurer que les bonnes valeurs sont encodées dans les résultats que produisent ces outils. Nous sommes ceux et celles qui les construisent. Nous disposons des moyens de le faire comme nous le voulons. »

### **NIDHI HEGDE**

Titulaire de chaire en IA Canada-CIFAR, Amii et professeure agrégée, Département d'informatique, Université de l'Alberta

« Intéressez-vous à la question et demandez que votre gouvernement en soit responsable. Dans une récente campagne électorale, l'IA et les technologies au sens plus large n'ont fait l'objet d'aucune discussion. En tant que Canadiens et Canadiennes, nous devons influencer le programme et avoir ces discussions. »

### **CATHERINE RÉGIS**

Titulaire de chaire en IA Canada-CIFAR, Mila et professeure, Faculté de droit, Université de Montréal, Chaire de recherche du Canada sur la culture collaborative en droit et en politique de la santé

# DISCUSSION

---

## Si nous ne retenions qu'une SEULE chose...

Les leaders du secteur de l'IA offrent une information clé qu'ils souhaitent que tous les Canadiens et Canadiennes sachent :

« Reconnaître que l'IA n'est qu'un outil : pour le mieux, s'il est utilisé à bon escient ou pour le pire, s'il est utilisé avec de mauvaises intentions. L'IA n'est pas intrinsèquement bien ou mal. C'est la manière dont elle est utilisée qui compte. »

### **MARC-ANTOINE DILHAC**

Titulaire de chaire en IA Canada-CIFAR, Mila et professeur agrégé en éthique et philosophie politique, Université de Montréal

« Ce qui me donne à réfléchir, c'est la possibilité que la technologie de l'IA entraîne de plus grandes iniquités. Les personnes qui pourront l'adopter pourront renforcer et améliorer leur efficacité, leurs compétences, leurs emplois et leurs succès, tandis que celles qui ne disposeront pas des ressources nécessaires pour faire de même pourraient être laissées derrière, surtout puisque cela représente un changement majeur au sein de notre économie et de notre société. Nous devons lutter contre l'iniquité en permettant à tous et à toutes d'acquérir des connaissances de base en IA. »

### **GRAHAM TAYLOR**

Titulaire de chaire en IA Canada-CIFAR et directeur de la recherche, Vector Institute, professeur, École de génie, Université de Guelph et directeur des études, NextAI

# DISCUSSION

---

## D'un outil pour les développeurs à un outil pour les consommateurs

La popularité soudaine de ChatGPT a permis à ce nouvel outil de recevoir un nombre exponentiel de mentions par rapport à d'autres programmes comme Midjourney ou même des marques de division comme Google AI.

ChatGPT a transformé la relation qu'entretiennent les Canadiens et Canadiennes avec l'IA. Ce qui était autrefois considéré comme un secteur illusoire de l'IA, composé d'« outils de développement » dont le fonctionnement interne et l'impact restaient inconnus du grand public, est de nos jours aussi courant que les plateformes de médias sociaux telles qu'Instagram et TikTok.

En mars 2023, l'IA est soudainement devenue un secteur promettant d'offrir de nouveaux « outils excitants et interactifs destinés aux consommateurs et consommatrices ».

Cette interactivité a changé la donne en IA et plusieurs Canadiens et Canadiennes sont aux prises avec le « syndrome de l'objet brillant », recherchant les plus récentes, les plus nouvelles et les meilleures offres au fur et à mesure qu'elles apparaissent.

« ChatGPT a permis de rendre l'IA concrète dans la vie de tous et de toutes. Les Canadiens et Canadiennes ont vraiment pris conscience de l'IA. L'IA est soudainement devenue très claire dans leur esprit et ils réalisent maintenant qu'elle ne disparaîtra pas. Elle fera partie de nos vies et nous devons apprendre à gérer la façon dont nous travaillons avec elle. »

### CATHERINE RÉGIS

Titulaire de chaire en IA Canada-CIFAR, Mila et professeure, Faculté de droit, Université de Montréal, Chaire de recherche du Canada sur la culture collaborative en droit et en politique de la santé

# DISCUSSION

## Le Canada peut plaider en faveur d'une IA responsable

Si, dans les conversations publiques, les Canadiens et Canadiennes sont prêts à assumer la responsabilité personnelle des conséquences potentielles de leur engagement dans l'IA (atteinte à la vie privée, surveillance éthique, évolution des emplois, etc.), le Canada en tant que pays doit poser la question suivante : comment voulons-nous être reconnus dans le monde entier pour notre leadership en matière d'IA?

Les leaders interrogés dans le cadre de cette étude ont évoqué la possibilité pour le Canada de s'approprier le développement d'une IA responsable. De la même façon que ce pays a mené le monde en matière d'exploration de l'IA au moment de la conception de la Déclaration de Montréal pour le développement responsable de l'IA, l'ensemble des leaders du milieu s'entendent, l'occasion est ici et maintenant pour le Canada de façonner les définitions futures de l'IA responsable et de mener la charge.

« Nous devons établir des règles et des principes appropriés à suivre pour l'utilisation des données des gens. Du point de vue réglementaire, lorsqu'il est question d'IA responsable, la transparence et l'explicabilité sont des principes clés que nous devons considérer. Par exemple, de quelle manière les données sont-elles recueillies et utilisées? À quelles fins sont utilisées les données? Sont-elles (les données) recueillies par les mêmes personnes qui les utiliseront? Si les données sont recueillies à une fin, sont-elles vraiment utilisées uniquement à cette fin ou seront-elles utilisées ailleurs? Si des données sont utilisées pour entraîner des modèles d'IA, ces dernières sont-elles appropriées pour le problème qu'ils cherchent à résoudre? Les décisions sont-elles prises en utilisant des algorithmes et des outils d'IA exempts de préjugés ou discriminatoires envers certains sous-groupes? Chaque Canadien et chaque Canadienne a le droit de demander une telle transparence quant à la façon dont sont recueillies et utilisées les données. »

### NIDHI HEGDE

Titulaire de chaire en IA Canada-CIFAR, Amii et professeure agrégée, Département d'informatique, Université de l'Alberta

« Dans le passé, il a beaucoup été question de la peur liée à la concentration du pouvoir et du fait que la technologie de l'IA est entre les mains de quelques entreprises de haute technologie, mais ce qui est excitant, c'est que pour la première fois dans l'histoire du Canada, il y a un grand nombre de personnes interagissant avec les systèmes d'IA. Par exemple, les gens ne font pas que parler de ChatGPT, il y a toute une communauté qui se construit autour de cet outil. Les membres de la communauté du logiciel libre construisent leurs propres modèles en s'appuyant sur des modèles puissants, mais ouverts. Cela signifie que nous aurons un meilleur accès et cela est quelque chose que nous devons considérer, soit de garder la technologie d'IA accessible au plus grand nombre de personnes possible. »

### GRAHAM TAYLOR,

Titulaire de chaire en IA Canada-CIFAR et directeur de la recherche, Vector Institute, professeur, École de génie, Université de Guelph et directeur des études, NextAI

## DISCUSSION

### Lutter de manière proactive contre les préjugés

Selon les données disponibles pour cette étude, les Canadiens et Canadiennes cherchent à découvrir ce qu'est l'IA, sans se soucier, pour l'instant, d'étendre leur recherche aux préjugés intégrés qui pourraient avoir une incidence sur la façon dont ils utilisent l'IA.

Dans ce contexte, les leaders du milieu de l'IA offrent aux Canadiens et Canadiennes les conseils suivants sur la manière dont chacun d'entre eux peut prendre conscience de l'impact des préjugés, sur la manière de les atténuer et sur la manière dont le gouvernement et le secteur peuvent faire de même pour leurs industries.

« Assurons-nous que les données et, ensuite, les systèmes sont construits en utilisant des données qui sont justes. L'équité renvoie à où nous souhaitons être dans la société. Alors, lorsque nous entraînons un système à l'aide de données, par exemple, nous ne nous satisfaisons pas simplement d'une représentation statistique du monde, mais plutôt de ce qu'il devrait être. »

#### CHRISTOPHER PARSONS

Conseiller principal en technologie et politiques, Bureau du commissaire à l'information et à la protection de la vie privée de l'Ontario



# DISCUSSION

## Examen de l'état d'esprit des Canadiens et Canadiennes

Les Canadiens et Canadiennes reconnaissent que l'IA aura inévitablement un impact important sur les emplois partout au pays. Cependant, selon les termes utilisés dans les publications sur les médias sociaux et dans les recherches menées en ligne, il semble qu'un optimiste règne toujours au pays. Par exemple, les termes « meilleur emploi » jumelés à IA ont été mentionnés plus souvent que « menace pour les emplois » jumelés à IA, et ce, même si les deux ont généré des volumes élevés de mentions (875 comparativement à 563 respectivement).

Le sentiment véhiculé dans les conversations sur l'IA et les emplois a également été positif, beaucoup plus que le sentiment négatif transparaissant de publications mentionnant « entraîne des pertes d'emplois », « menace », etc. Les mentions de « meilleur emploi » étaient accompagnées de mots comme « aide » et « crée », ce qui suggère que les Canadiens et Canadiennes considèrent que l'IA a le pouvoir de générer un plus grand impact positif que négatif.

Même dans les conversations menées en ligne concernant la réglementation et l'IA, le sentiment était globalement positif.

Dans leur état d'esprit actuel, il semble que les Canadiens et Canadiennes embrassent le « bien » qui découle de l'IA, tout en acceptant que certaines conséquences négatives soient attendues et fassent partie de l'équation.

Lorsqu'il s'agit de profiter des nombreux avantages que procure l'IA, les Canadiens et Canadiennes semblent aussi accepter que la perte de vie privée fasse partie des conséquences naturelles. Les données de cette étude suggèrent que les Canadiens et Canadiennes sont prêts à sacrifier la vie privée et l'éthique des droits d'auteur, etc., afin d'explorer où l'IA pourra les mener dans le futur.

Bien que les Canadiens et Canadiennes soient très optimistes dans leurs conversations sur les médias sociaux, il convient de souligner que certains leaders du milieu jugent qu'ils sont presque trop positifs. Ces derniers rappellent qu'il est important d'avoir un œil critique sur les systèmes et les processus qui influencent la façon dont l'IA est utilisée au sein de la société. Selon eux, des conversations sont nécessaires maintenant, non seulement sur l'acceptation de nouvelles technologies ou même les taux d'adoption, mais sur l'attention qui doit être portée à la manière dont les données sont recueillies, à la manière dont les outils sont programmés et à l'incidence que cela aura sur les gens aujourd'hui et à l'avenir.

« Nous devons faire une distinction entre l'IA développée pour le marché et l'IA développée pour le gouvernement et les institutions publiques. Si l'IA n'est pas appliquée pour le bien public, ce sont dans les applications publiques que les enjeux, les problèmes et les impacts négatifs peuvent avoir une incidence sur plusieurs personnes. »

### MARC-ANTOINE DILHAC

Titulaire de chaire en IA Canada-CIFAR, Mila et professeur agrégé en éthique et philosophie politique, Université de Montréal

# DISCUSSION

## Accroître la littératie des Canadiens et Canadiennes en IA

Bien que les Canadiens et Canadiennes reconnaissent que des conséquences négatives potentielles font inévitablement partie de l'écosystème de l'IA, les données de cette étude suggèrent qu'ils n'y portent pas une grande attention dans leurs conversations sur les médias sociaux. On pourrait dire que les Canadiens et Canadiennes ferment actuellement les yeux sur ces conséquences.

C'est pour cette raison que les leaders du milieu appellent à des initiatives qui renforceraient les connaissances des Canadiens et Canadiennes sur l'IA et sur ce qu'elle promet. De telles entreprises pourraient non seulement les aider à ne pas uniquement considérer leur responsabilité individuelle en IA, mais aussi leur donner les outils nécessaires pour tenir les gouvernements et les décideurs politiques collectivement responsables du développement d'une IA responsable pour le bien de la société.

« Pour accroître la confiance du public envers les développeurs et les gouvernements, nous devons nous assurer que le Canada dispose de la réglementation, des outils et des cadres appropriés afin que les gens sentent que des garanties sont en place lorsque des systèmes d'IA sont mis en œuvre. »

### CATHERINE RÉGIS

Titulaire de chaire en IA Canada-CIFAR, Mila et professeure, Faculté de droit, Université de Montréal, Chaire de recherche du Canada sur la culture collaborative en droit et en politique de la santé



# CONCLUSION

## Mettre en place des garanties en IA

Selon les données analysées dans cette étude, les Canadiens et Canadiennes accueillent indéniablement favorablement l'IA à bras ouverts. Ils ont soif d'apprendre et d'expérimenter. Bien qu'ils soient conscients des dangers inhérents à l'utilisation malveillante de ces outils, ils choisissent de se concentrer sur les résultats positifs qui peuvent leur apporter un réconfort immédiat.

Dans ce contexte, il est crucial que le Canada, en tant que nation, s'efforce de renforcer les connaissances du public en matière d'IA. De cette façon, les dirigeants et dirigeantes seront naturellement responsables devant leurs concitoyens et concitoyennes, et les garanties appropriées pourront être mises en place pour veiller à ce que l'éthique soit prise en compte, que les préjugés soient abordés et que la réglementation soit respectée pour garantir la mise en œuvre de pratiques responsables en matière d'IA dans tout le pays.

Il s'agit d'un défi de taille, mais nos experts et expertes estiment que ces efforts sont de la plus haute importance pour le Canada et le monde entier, alors que nous nous aventurons dans un avenir qui sera de plus en plus influencé par l'IA.

« À l'avenir, presque tous les types d'emplois qu'occuperont les Canadiens et Canadiennes seront certainement influencés par l'IA ou les données de sorte qu'une connaissance des données sera très importante dès un jeune âge. Il s'agit, par exemple, de savoir : que sont les données? Comment sont-elles utilisées? Comment mes données sont-elles utilisées conjointement à d'autres données? »

### NIDHI HEGDE

titulaire de chaire en IA Canada-CIFAR, Amii et professeure agrégée, Département d'informatique, Université de l'Alberta

« "J'ai le droit de savoir quand et où l'IA est utilisée dans un produit ou un service qui me touche." Voilà le genre de demande que j'aimerais que chaque Canadien et chaque Canadienne formule à notre secteur. »

### ELISSA STROME

Sirectrice générale, Stratégie pancanadienne en matière d'intelligence artificielle, CIFAR

# CONCLUSION

---

## Trois choses à faire en matière d'IA pour le Canada

À cette fin, les leaders du secteur de l'IA ont établi trois mesures à prendre pour que le Canada puisse continuer à développer une IA responsable. Ces mesures immédiates sont décrites ci-dessous.

- 1. Contre les préjugés dans les systèmes d'IA :** tout en étant optimiste à l'égard de l'IA, le Canada doit rechercher avec diligence les angles morts et les préjugés dans la construction des systèmes d'IA, s'en protéger et les atténuer. Assurer la représentation et l'inclusion dans les équipes qui construisent et protègent l'IA sera crucial à cette étape, à l'avenir. Les Canadiens et Canadiennes doivent demander aux gouvernements et aux décideurs politiques de rendre compte de cette représentation et de cette inclusion intentionnelles.
- 2. Renforcer les connaissances en IA partout au Canada :** s'appuyant sur la fierté des Canadiens et Canadiennes d'être l'un des pays les plus instruits au monde et compte tenu de son taux élevé d'utilisation de l'Internet et de sa culture numérique, il est d'une importance cruciale que la population dans son ensemble passe à la vitesse supérieure en ce qui concerne la connaissance de l'IA. Il s'agit notamment de comprendre les opportunités et les risques que représentent les progrès en IA, non seulement à petite échelle, mais aussi à grande échelle, à la fois pour les intérêts nationaux et pour une bonne citoyenneté mondiale.
- 3. Promouvoir l'engagement public :** outre l'amélioration et le renforcement des connaissances, le Canada a besoin d'un engagement public plus important et plus profond lorsqu'il s'agit de poser des questions concernant l'élaboration des politiques et des réglementations. Un tel dialogue interactif peut permettre aux décideurs de continuer à se concentrer sur le développement de l'IA pour le bien social, tout en soutenant l'équité des droits des citoyens et citoyennes.

« Lorsque nous pouvons renforcer les connaissances de base en IA partout au pays et susciter des discussions, cela peut promouvoir l'élaboration de politiques représentatives de tous les Canadiens et Canadiennes. Si un plus grand nombre de personnes interviennent auprès du gouvernement, les politiques peuvent être façonnées par des gens et des perspectives plus diversifiés. Selon moi, l'engagement d'un plus grand nombre de Canadiens et Canadiennes dans les politiques profitera aussi aux entreprises canadiennes, puisqu'il permettra de définir clairement ce que notre pays veut voir dans les produits et services dérivés de l'IA. »

### GRAHAM TAYLOR

Titulaire de chaire en IA Canada-CIFAR et directeur de la recherche, Vector Institute, professeur, École de génie, Université de Guelph et directeur des études, NextAI

## CONCLUSION

« Aujourd’hui, il existe un lien très étroit entre le droit, la technologie, les politiques et la pratique et, bien que les individus doivent faire des choix, les organes réglementaires et de surveillance doivent aussi participer. Idéalement, ce qui en ressort est un meilleur logiciel qui est plus responsable et qui respecte les intérêts privés des Canadiens et Canadiennes. »

### CHRISTOPHER PARSONS

Conseiller principal en technologie et politiques, Bureau du commissaire à l’information et à la protection de la vie privée de l’Ontario

« Nous avons aujourd’hui l’occasion de réfléchir aux questions suivantes : “Que pouvons-nous en faire?” “Comment pouvons-nous l’encadrer?” “Comment devons-nous la réglementer?” “Comment devons-nous l’utiliser?” Nous devons utiliser l’espace dont nous disposons actuellement pour considérer ces questions. »

### CATHERINE RÉGIS

Titulaire de chaire en IA Canada-CIFAR, Mila et professeure, Faculté de droit, Université de Montréal, Chaire de recherche du Canada sur la culture collaborative en droit et en politique de la santé

« Je suis un grand partisan de la démocratie technologique ou de la démocratie en innovation. Il s’agit de réunir de manière démocratique des gens afin de discuter d’IA, de réfléchir au développement et aux utilisations de la technologie et d’exprimer des opinions. La chose la plus importante est de parler de cet outil. »

### MARC-ANTOINE DILHAC

Titulaire de chaire en IA Canada-CIFAR, Mila et professeur agrégé en éthique et philosophie politique, Université de Montréal

# REMERCIEMENTS À NOS CONTRIBUTEURS ET CONTRIBUTRICES

C'est avec une profonde gratitude que nous souhaitons remercier les chercheuses et chercheurs canadiens de renommée mondiale suivants qui nous ont fait part de leurs précieux points de vue pour ce rapport de recherche.



## Marc-Antoine Dilhac

Titulaire de chaire en IA Canada-CIFAR, Mila et professeur agrégé en éthique et philosophie politique, Université de Montréal



## Nidhi Hegde

Titulaire de chaire en IA Canada-CIFAR, Amii et professeure agrégée, Département d'informatique, Université de l'Alberta



## Christopher Parsons

Conseiller principal en technologie et politiques, Bureau du commissaire à l'information et à la protection de la vie privée de l'Ontario



## Catherine Régis

Titulaire de chaire en IA Canada-CIFAR, Mila et professeure, Faculté de droit, Université de Montréal, Chaire de recherche du Canada sur la culture collaborative en droit et en politique de la santé



## Elissa Strome

Directrice générale, Stratégie pancanadienne en matière d'IA, CIFAR



## Graham Taylor

Titulaire de chaire en IA Canada-CIFAR et directeur de la recherche, Vector Institute, professeur, École de génie, Université de Guelph et directeur des études, NextAI

## MERCI!

Pour en savoir plus, communiquez avec :  
Kathleen Sandusky (elle/she/her)  
Spécialiste responsable, Communications liées à l'IA  
**Tél** : 416.434.7763  
**Courriel** : [kathleen.sandusky@cifar.ca](mailto:kathleen.sandusky@cifar.ca)



# CIFAR

Ce rapport a été produit et conçu par  
Edery & Lord Communications inc. au nom du CIFAR.