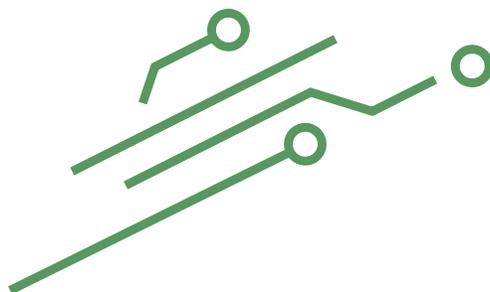


## L'IA pour le bien commun

Comment les organisations peuvent utiliser  
l'intelligence artificielle pour bâtir un monde meilleur

# Table des matières

L'IA pour le bien commun peut prendre diverses formes	4
En pratique	7
Un cadre d'action	10
Conclusion	19
Nous rejoindre	19



# Introduction

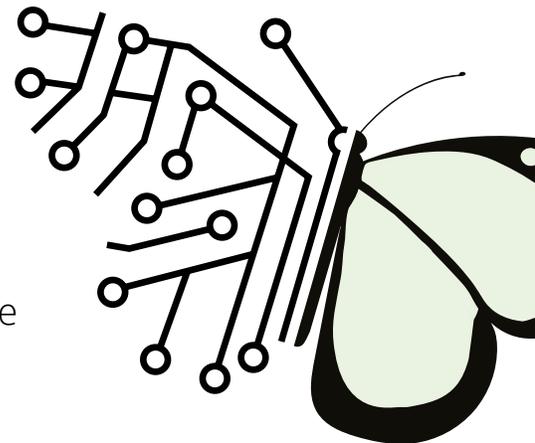
L'intelligence artificielle (IA), l'apprentissage machine et les technologies connexes transforment rapidement et de plus en plus nos façons de vivre et de travailler. Chaque jour, les organisations déploient des algorithmes puissants pour générer des perspectives importantes à partir de grandes quantités de données. Cette nouvelle compréhension peut ensuite être utilisée pour favoriser une meilleure prise de décisions, dégager un avantage concurrentiel, accroître l'efficacité, et améliorer la prestation des soins de santé et d'autres services sociaux, entre autres. Les applications et les retombées possibles de l'IA – pour les entreprises, les gouvernements et les autres organisations – sont importantes. Mais comment utiliser l'IA pour réaliser son potentiel en tant que force pour le bien commun?

Souvent, l'enthousiasme et l'optimisme pour l'utilisation de l'IA et de l'apprentissage machine sont tempérés par le scepticisme et la méfiance à l'égard des répercussions ou de la mauvaise utilisation de ces mêmes technologies. Les préoccupations relatives à l'aggravation des inégalités économiques et sociales causées par l'IA doivent être prises au sérieux, tout comme les affirmations selon lesquelles elle profiterait principalement aux secteurs des technologies et des finances.

Deloitte croit que l'IA peut être – et surtout, qu'elle sera – une force puissante pour le bien commun. En fait, nous utilisons déjà l'IA et des technologies connexes dans la résolution de certains des problèmes les plus épineux auxquels la société fait face, et nous ne sommes pas les seuls.

Dans le présent rapport, nous explorons ce que signifie l'utilisation de l'IA au profit de la société et présentons des perspectives tirées de l'expérience de Deloitte, ainsi que d'autres intervenants du monde des affaires, du milieu universitaire et du secteur des organismes sans but lucratif. Nous espérons susciter des discussions au sein des organisations et entre elles sur la façon de travailler ensemble pour exploiter l'IA et les données afin d'avoir une influence marquante sur la société et bâtir un monde meilleur pour tous.

# L'IA pour le bien commun peut prendre diverses formes



Les organisations peuvent utiliser l'IA pour le bien commun de nombreuses façons : il s'agit d'un concept flexible et multidimensionnel, dont l'exécution est influencée et façonnée par la stratégie, les aspirations, les capacités et les ressources de l'entreprise. Afin de comprendre la notion de l'IA pour le bien commun, il faut d'abord préciser ce que nous entendons respectivement par IA et bien commun.

## Qu'entendons-nous par IA?

Dans le langage courant, IA est un terme générique qui désigne un certain nombre de technologies connexes. Aussi, il est utile de définir les concepts présentés dans ce rapport de façon plus précise. On entend par IA les systèmes informatiques qui utilisent des données et des algorithmes pour imiter ou étendre deux catégories de capacités humaines : le raisonnement (y compris la capacité de prédire, de recommander, d'optimiser et de générer des perspectives) et la capacité d'interagir avec le monde qui nous entoure (ce qui comprend le texte, les images et la voix). L'apprentissage machine et l'apprentissage profond sont parfois utilisés comme synonymes de l'IA, mais il serait plus juste de les décrire comme des sous-ensembles.

Alors que l'IA était traditionnellement axée sur la création de machines qui évaluent, interprètent et travaillent comme les humains, et sur l'automatisation de tâches auparavant effectuées par des humains, l'intelligence augmentée est fondée sur une nouvelle approche : elle utilise les technologies d'IA pour aider les gens à exécuter leur travail en leur fournissant des perspectives exploitables fondées sur des données qui permettent de prendre de meilleures décisions. Bon nombre de cas d'utilisation de l'IA pour le bien commun sont des applications de l'intelligence augmentée : l'IA augmente l'intelligence humaine grâce à des perspectives, ce qui permet aux organisations et aux gens sur le terrain de prendre des mesures qui améliorent l'environnement et la santé, entre autres résultats positifs sur le plan social.

## Définition de l'IA Intelligence artificielle

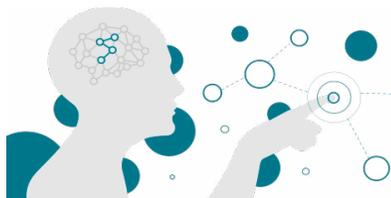
Fonctions humaines que l'IA peut imiter ou étendre.

### Raisonnement

Produire des idées  
Prédire  
Recommander  
Optimiser

### Interaction

Texte  
Image et vidéo  
Son et voix



## Apprentissage machine

Algorithmes qui s'améliorent à mesure qu'ils sont exposés à plus de données.

### Apprentissage profond

Sous-ensemble de l'apprentissage machine faisant appel à des réseaux neuronaux ayant des quantités importantes de données à assimiler.



### Intelligence artificielle étroite (IAE)

IA imitant les capacités de raisonnement des humains dans des domaines précis (p. ex., les échecs, la reconnaissance des images, la reconnaissance vocale, l'optimisation et l'ordonnancement).



### Intelligence artificielle générale (IAG)

IA imitant les capacités de raisonnement des humains dans tous les domaines.

### Qu'entend-on par *bien commun*?

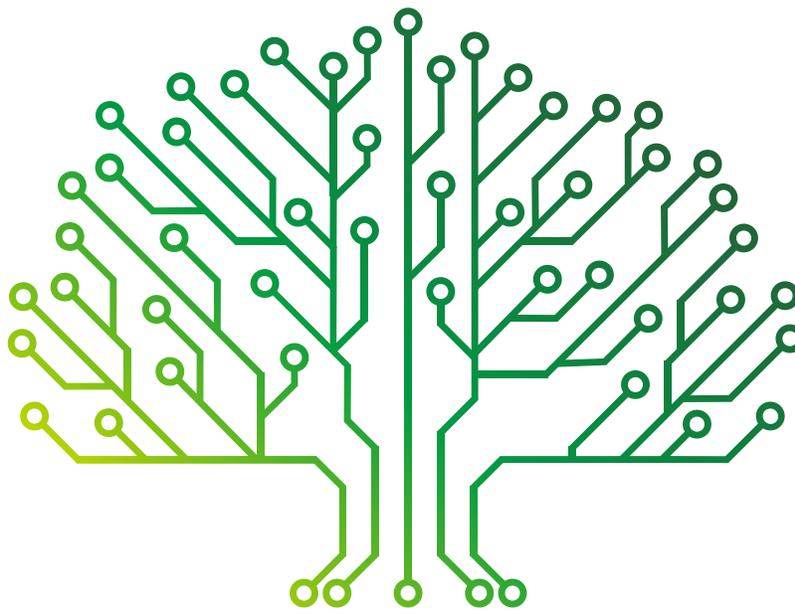
Le bien commun – parfois appelé le bien social – signifie habituellement un élément ou une mesure qui profite au grand public, ou du moins à un nombre important de personnes au sein d'une collectivité donnée.

À cet égard, les objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies (ONU) constituent une pierre angulaire pour de nombreuses organisations. Ces 17 objectifs sont au cœur du Programme de développement durable à l'horizon 2030, un plan directeur pour la paix et la prospérité dans le monde qui a été adopté par l'ensemble des États membres de l'ONU en 2015. Les ODD de l'ONU visent non seulement à éliminer la pauvreté et la faim, mais aussi à améliorer la santé et l'éducation, à réduire les inégalités, à créer des possibilités économiques, à protéger nos écosystèmes et à lutter contre les changements climatiques (voir ci-dessous).

## Les objectifs de développement durable des Nations Unies

1. Éliminer la pauvreté sous toutes ses formes et partout dans le monde
2. Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable
3. Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge
4. Assurer à tous une éducation équitable, inclusive et de qualité et des possibilités d'apprentissage tout au long de la vie
5. Parvenir à l'égalité des sexes et autonomiser toutes les femmes et les filles
6. Garantir l'accès de tous à des services d'alimentation en eau et d'assainissement gérés de façon durable
7. Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable
8. Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous
9. Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation
10. Réduire les inégalités dans les pays et d'un pays à l'autre
11. Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables
12. Établir des modes de consommation et de production durables
13. Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions
14. Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable
15. Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des terres et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité
16. Promouvoir l'avènement de sociétés pacifiques et inclusives aux fins du développement durable, assurer l'accès de tous à la justice et mettre en place, à tous les niveaux, des institutions efficaces, responsables et ouvertes à tous
17. Renforcer les moyens de mettre en oeuvre le Partenariat mondial pour le développement durable et le revitaliser

Source : Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies : développement durable, « Les 17 objectifs », <https://sdgs.un.org/fr/goals>.



### Ce que peut être l'IA pour le bien commun

Cette initiative peut faire intervenir un éventail de technologies connexes et traiter divers enjeux sociaux potentiels. Une organisation peut déployer ses ressources d'IA pour rechercher des solutions aux plus grands problèmes auxquels le monde fait face, tandis qu'une autre peut se concentrer sur l'obtention de perspectives qui peuvent vraiment aider les membres les plus vulnérables d'une collectivité locale. De nouvelles applications apparaissent presque quotidiennement et varient considérablement : des modèles d'IA pour prédire les chocs septiques, prévenir le braconnage, favoriser la persévérance scolaire, et plus encore<sup>1</sup>. Les organisations ont d'innombrables occasions d'utiliser l'IA et les données pour améliorer les résultats sociétaux et faire en sorte que nos communautés, voire le monde, soient des lieux plus sains, propres et prospères. En fait, l'IA peut entraîner des résultats positifs sur le plan social qui, par le passé, ont pu être considérés comme irréalisables, inabordables ou pratiquement impossibles<sup>2</sup>.

Souvent, il y a un chevauchement entre les discussions sur l'utilisation de l'IA pour le bien commun et des échanges semblables sur son utilisation éthique. Les gouvernements, les groupes sectoriels, les entreprises, le milieu universitaire et les organisations telles que le partenariat sur l'IA et l'*Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE), qui s'intéressent toutes deux à l'avenir de l'IA et à d'autres technologies qui peuvent améliorer la condition humaine, ont proposé divers principes ou codes pour promouvoir l'utilisation éthique de l'IA. Les organismes s'entendent largement sur ces principes, y compris l'acceptation générale que l'IA et les technologies connexes devraient être utilisées pour le bien commun, respecter les valeurs telles que l'équité et la confidentialité, et éviter de causer des préjudices aux gens ou de porter atteinte à leurs droits<sup>3</sup>. L'une des synthèses utiles des divers concepts s'inspire d'idées issues de l'éthique biomédicale.

Dans tous les cas, l'utilisation éthique de l'IA, y compris les cas d'utilisation de l'IA pour le bien commun, devrait refléter les aspects suivants :

- Bienfaisance : un cas particulier d'utilisation de l'IA sera-t-il bénéfique?
- Non-malfaisance : Permettra-t-il d'éviter les préjudices?
- Justice : Considère-t-il les gens de manière juste et impartiale?
- Autonomie : Les gens concernés ont-ils donné leur consentement éclairé pour participer?
- Explicabilité : Pouvons-nous expliquer comment fonctionnent les cas d'utilisation de l'IA et qui en est responsable<sup>4</sup>?

En 2020, Google a présenté son ensemble de principes d'IA, qui correspondent largement à ces considérations. Ce qui est particulièrement intéressant, c'est la façon dont la culture de l'organisation interdit explicitement un certain nombre de cas d'utilisation de l'IA socialement préjudiciable : Google s'est engagée à ne pas concevoir ni déployer l'IA pour des technologies qui causent ou sont susceptibles de causer du tort en général, qui sont principalement destinées à infliger ou à faciliter des blessures (par exemple, des armes), qui recueillent ou utilisent des renseignements à des fins de surveillance à l'encontre des normes internationales, et dont le but est contraire aux principes reconnus du droit international et des droits de l'homme<sup>5</sup>. En prenant des mesures pour empêcher l'utilisation de l'IA pour nuire à la société, Google veut s'assurer que, chaque fois qu'elle utilise l'IA, c'est d'une certaine manière pour le bien commun.

Pour les organisations du secteur privé en particulier, l'IA associée aux initiatives pour le bien commun relève souvent de mandats élargis visant à redonner aux collectivités des entreprises concernées. Cela est pertinent parce que la plupart des applications d'IA sont mises en place dans le secteur privé, observe Gillian Hadfield, titulaire de la chaire Schwartz Reisman en technologie et société, Université de Toronto; elles sont beaucoup moins présentes du côté du secteur public et des organismes sans but lucratif. « Quand je pense à l'IA pour le bien commun, je pense aux façons dont il est axé sur des domaines où les marchés pourraient ne pas stimuler efficacement les investissements pour favoriser le bien social », affirme-t-elle.

Peter Husar, vice-président, Stratégie et Planification, Analyse du groupe Banque TD, indique : « Nos initiatives d'IA tiennent évidemment compte de l'incidence sur le résultat net. Mais lorsqu'il est question de l'IA pour le bien commun, les profits n'entrent pas en ligne de compte – du moins, pas dans la même mesure. Il s'agit de l'incidence sur la société. »

Même si les profits ne sont pas nécessairement un facteur déterminant dans la plupart des cas d'utilisation de l'IA pour le bien commun, cela ne signifie pas pour autant que ces cas d'utilisation ne peuvent pas avoir d'importantes retombées financières ou économiques. Par exemple, ces projets peuvent permettre aux organisations de rationaliser les processus, d'accélérer le travail et de mieux répartir les ressources limitées, en réduisant le temps et les coûts consacrés aux tâches pertinentes et, par conséquent, en préservant les budgets à des fins d'investissement dans d'autres priorités.

1. Luciano Floridi, Josh Cowls, et al. « How to design AI for social good: seven essential factors ». *Science and Engineering Ethics*, n° 26 (2020) : 1771–1796. <https://doi.org/10.1007/s11948-020-00213-5>.

2. Ibid.

3. Jess Whittlestone, Rune Nyrop, et al. « Ethical and societal implications of algorithms, data, and artificial intelligence: a road map for research ». Leverhulme Centre for the Future of Intelligence, Université de Cambridge, 2019, <https://www.nuffieldfoundation.org/sites/default/files/files/Ethical-and-Societal-Implications-of-Data-and-AI-report-Nuffield-Foundation.pdf>.

4. Nicolas Berberich, Toyooki Nishida et Shoko Suzuki. « Harmonizing artificial intelligence for social good ». *Philosophy & Technology*, n° 33 (2020) 613–638. <https://doi.org/10.1007/s13347-020-00421-8>.

5. AI principles 2020 progress update Google. <https://ai.google/static/documents/ai-principles-2020-progress-update.pdf>.

# En pratique

L'engagement du réseau mondial de Deloitte à favoriser les changements sociétaux et à promouvoir la durabilité environnementale est au cœur de nos efforts de responsabilité d'entreprise et de développement durable. En collaborant de manière novatrice avec les gouvernements, les organisations à but non lucratif et la société civile, nous concevons et offrons des solutions qui visent à contribuer à un avenir durable et prospère pour tous.

L'initiative [WorldClass](#) de Deloitte mondial vient peaufiner et étendre ces efforts, ce qui concrétise notre objectif d'avoir une influence marquante de façon précise et quantifiable. Dans le monde, des millions de gens sont laissés pour compte, incapables de réaliser leurs aspirations et leur potentiel en cette quatrième révolution industrielle. Chez Deloitte, nous croyons que nous exerçons la plus grande influence sociale lorsque nos professionnels font appel à leurs connaissances et leur expérience pour aider ces gens et d'autres à acquérir des compétences professionnelles, à améliorer leurs résultats scolaires et à accéder à des possibilités de réussite dans cette nouvelle économie. Notre initiative [WorldClass](#) vise à soutenir 100 millions de personnes à l'échelle mondiale d'ici 2030. En visant un objectif commun avec d'autres intervenants, nous pouvons déployer nos ressources et nos efforts pour avoir une influence marquante à l'échelle mondiale.

L'un des moyens que Deloitte utilise pour atteindre cet objectif au Canada consiste à exécuter des projets *d'IA pour le bien commun*. Partout au pays, nous avons recours à nos technologies d'IA ainsi qu'aux compétences et à l'expérience de nos professionnels talentueux de l'IA pour favoriser des améliorations.

## Grande agence du gouvernement fédéral

Une agence du gouvernement fédéral investit des milliards de dollars dans des initiatives sociales, y compris l'éducation des enfants et les programmes pour les femmes. Ce ministère a longtemps utilisé des systèmes manuels pour effectuer la comptabilisation et le suivi des dépenses liées à ces programmes, ainsi que pour stocker les données pertinentes. Aujourd'hui, nous collaborons avec lui pour automatiser et simplifier ces processus à l'aide de l'IA afin de mesurer et communiquer son incidence sociale à l'échelle mondiale plus rapidement et précisément que jamais, créant ainsi plus de transparence et de confiance en ce qui a trait à la façon dont nos impôts sont utilisés.

## Gouvernement provincial canadien

Grâce aux technologies de l'IA, les équipes de Deloitte ont travaillé en étroite collaboration avec la province pour améliorer les niveaux de service et l'efficacité dans un large éventail de domaines.

Une des améliorations concerne le bien-être des animaux. Nous avons utilisé l'IA pour analyser les habitudes de migration des animaux, notamment les orignaux et les cerfs, afin de réduire les collisions entre les véhicules et les animaux sur les routes et les autoroutes de la province. En plus de contribuer à protéger les animaux, ce projet procure d'importants avantages sociaux et économiques à la population : l'atténuation des éventuelles collisions avec des animaux aide à protéger les conducteurs et à réduire le besoin de réparations coûteuses.

Un autre projet lié à l'IA consiste à analyser les données démographiques et sur la population afin de déterminer les emplacements optimaux pour construire de nouvelles écoles dans la province. Même si, à première vue, cela peut sembler comme une utilisation plutôt banale de la technologie, elle procure en fait une réelle valeur ajoutée car elle contribue à garantir que les dépenses d'investissement du gouvernement sont optimisées tant sur le plan financier que social.

Nous utilisons également l'IA pour aider le gouvernement provincial à optimiser l'utilisation de ses ressources pour assurer la sécurité de la population et minimiser les dommages potentiels des catastrophes liées au climat. En appliquant des algorithmes aux données sur les changements dans les niveaux d'eau des lacs, des rivières et des réservoirs de la province, il est possible de prédire avec plus de précision la probabilité et l'emplacement des inondations, ce qui permet aux autorités de prendre les précautions appropriées.



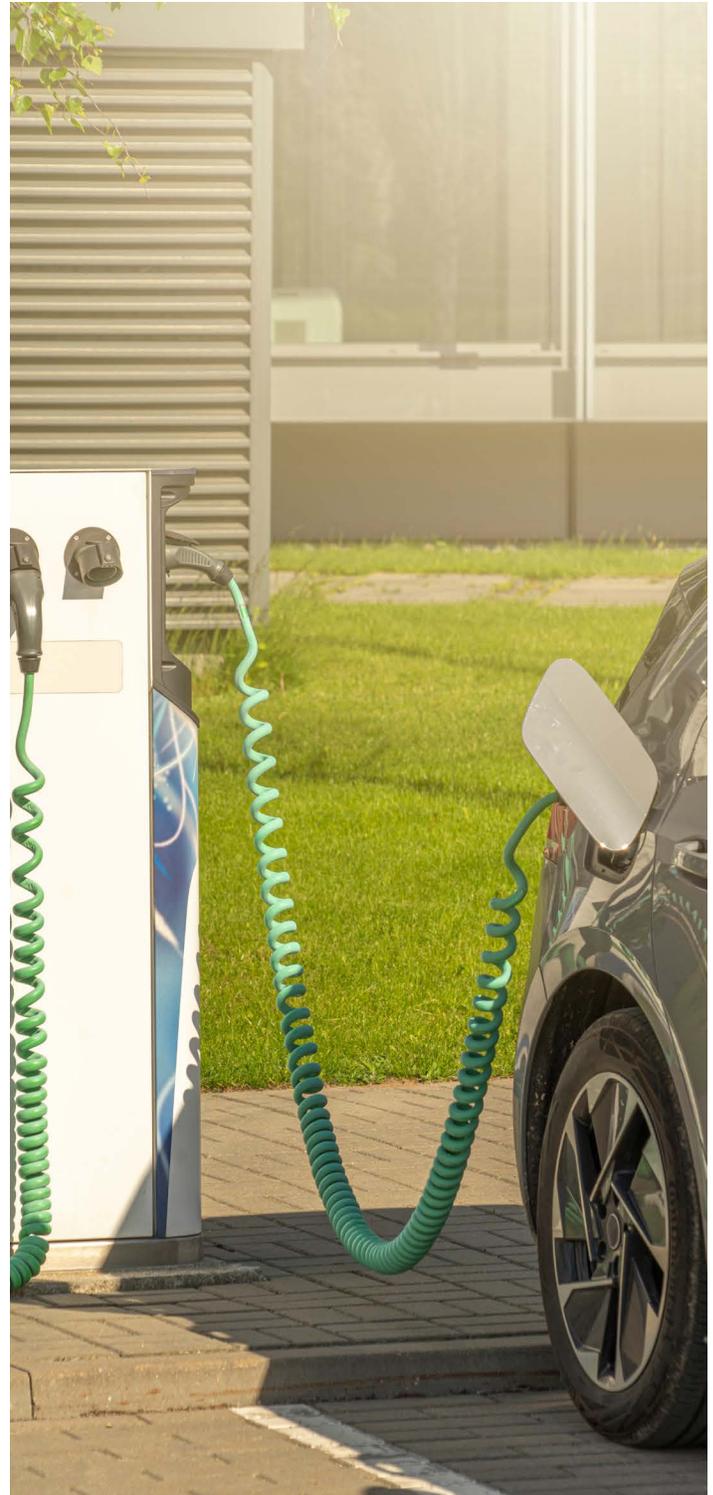
La suppression des incendies de forêt s'appuie fortement sur les données; il faut beaucoup d'information et d'analyse pour prévoir, gérer et aiguiller les ressources appropriées de lutte contre les incendies. Toutefois, la prévision des incendies, y compris leur possible intensification, se traduit souvent par une hausse des coûts (p. ex., la rémunération des heures supplémentaires), une utilisation et une affectation inefficaces des ressources, et le risque d'augmentation des dommages si les prévisions sont insuffisantes. À cette fin, une équipe de Deloitte a élaboré un modèle d'IA qui permet d'établir les risques réels d'incendie et le comportement du feu en fonction des conditions environnementales probables à court terme. Une meilleure compréhension du nombre et de l'emplacement probable des incendies, et aussi du moment où ils pourraient se déclarer dans une période donnée, permet aux autorités provinciales de planifier des interventions plus efficaces, notamment en évaluant plus précisément le nombre d'équipes et l'équipement susceptibles d'être nécessaires. Une meilleure prévision des incendies signifie une meilleure utilisation des ressources, ce qui se traduit par des économies potentielles d'environ 5 millions de dollars.

#### Outil de décarbonation axé sur les données de Deloitte

Des entreprises du monde entier cherchent des moyens de réduire considérablement leur empreinte carbone et prennent des mesures pour lutter contre les changements climatiques. Cela dit, bon nombre d'entre elles ont du mal à déterminer les occasions de réduction des émissions à saisir. C'est là que l'outil de décarbonation de Deloitte entre en jeu.

Des centaines, voire des milliers, d'organisations ont recueilli, analysé et fourni des données qui modélisent les répercussions potentielles des changements climatiques. Nous avons intégré dans notre outil de décarbonation un certain nombre de ces ensembles de données de tiers, en particulier, des données sur les voies de concentration représentatives, lesquelles décrivent plusieurs scénarios qui permettraient au monde d'atteindre les objectifs communs de carboneutralité ou de limiter les hausses de température mondiale à 1,5 °C d'ici la fin du siècle. Le regroupement de ces scénarios à l'aide de l'outil peut permettre aux organisations de mesurer l'incidence de leurs efforts de réduction du carbone et de comparer ces résultats à des cibles fondées sur la science. Notre objectif est d'aider les entreprises à y parvenir en évaluant leurs paramètres techniques et financiers, ainsi que les répercussions de leurs options de décarbonation.

Nous avons également collaboré avec un grand détaillant mondial qui explore diverses possibilités de décarbonation, allant de l'adoption de véhicules électriques et de sources d'énergie renouvelables à l'amélioration de l'efficacité énergétique de ses installations, entre autres opérations. À l'aide de notre outil, nous avons évalué les caractéristiques techniques et financières de la décarbonation afin de comprendre leur incidence sur l'entreprise et ses émissions. Nous avons ensuite utilisé nos constatations pour effectuer des analyses de portefeuille afin de déterminer la façon optimale dont l'entreprise peut financer – et échelonner – son parcours vers la neutralité d'ici 2040, en fonction de son objectif.



### Tableau de bord COVID-19 de la Colombie

Au début de la pandémie de COVID-19, le gouvernement de la Colombie a demandé l'aide de la Banque mondiale pour élaborer une stratégie en vue de gérer les effets du virus sur la santé, tout en réduisant les répercussions des mesures telles que le confinement sur l'emploi et la productivité. Les autorités voulaient savoir quand, où et comment il serait sécuritaire de mettre fin au confinement, mais elles devaient d'abord relever le défi d'intégrer une vingtaine d'ensembles de données fragmentés comportant des renseignements cruciaux sur la santé et l'économie.

La Banque mondiale s'est associée avec des partenaires universitaires de la *Dalla Lana School of Public Health* de l'Université de Toronto et des professionnels de la pratique d'IA de Deloitte Canada afin de concevoir un tableau de bord pour la relance économique sécuritaire dans le contexte de la COVID-19. Cet outil aide les décideurs de 1 100 municipalités de la Colombie à surveiller, en temps réel, la propagation du virus, l'état de préparation et la capacité du secteur de la santé, ainsi que la préparation de 29 différents secteurs économiques à exercer leurs activités en toute sécurité à chaque étape de la pandémie.

Le président de la Colombie a dévoilé le tableau de bord à la télévision nationale en juillet 2020; en août 2021, l'outil comptait plus de 10 000 utilisateurs uniques, dont plus de 400 maires, gouverneurs et décideurs politiques nationaux formés sur la manière d'intégrer les perspectives tirées du tableau de bord à leur processus décisionnel. Une version mobile du tableau de bord est maintenant accessible au grand public, et d'autres pays, comme le Pérou, ont adapté l'outil à leurs propres besoins.

### Fondation de l'Hôpital pour enfants de la Colombie-Britannique

Cette organisation caritative consacre considérablement de temps et d'énergie à la collecte de fonds tout au long de l'année par des campagnes de marketing et des événements spéciaux. La fondation a supposé que si elle pouvait obtenir des informations plus précises sur la démographie et l'activité des donateurs—et les combiner avec des données sur les tendances économiques—ses collecteurs de fonds pourraient mieux comprendre comment transformer efficacement les donateurs occasionnels en donateurs réguliers, augmenter les dons globaux et réduire le nombre d'abandons.

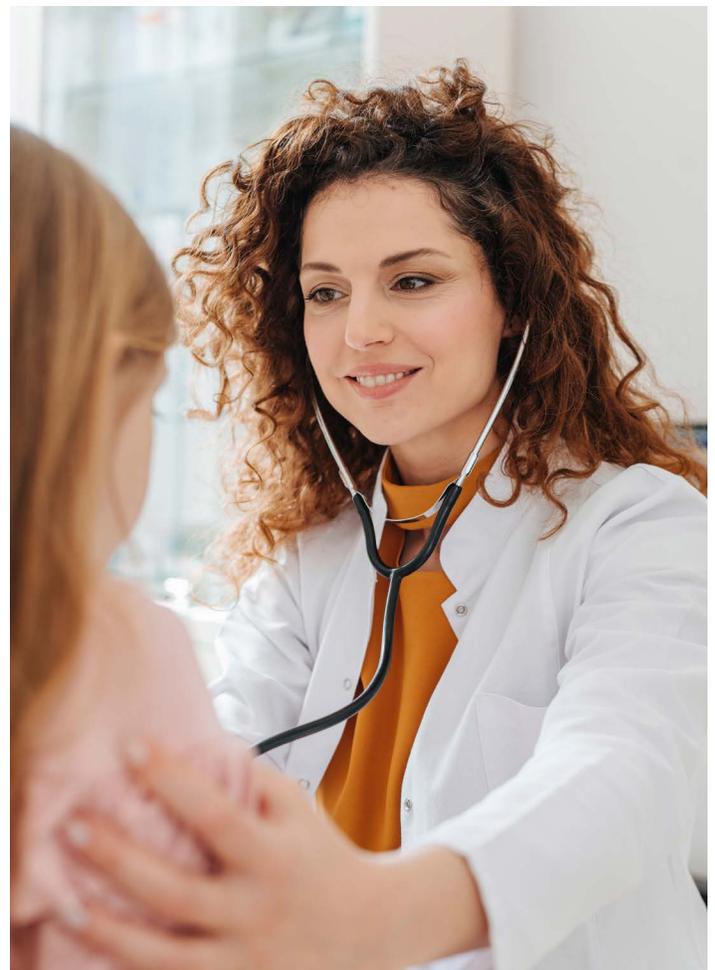
Une équipe de Deloitte a offert une assistance bénévole dans le cadre de notre engagement à redonner à nos communautés. Avec l'aide de Deloitte, la fondation élabore un processus et un algorithme qui pourraient analyser la masse de données sur les collectes de fonds de la fondation et fournir des renseignements utiles sur les facteurs démographiques, temporels et économiques qui influencent le comportement des donateurs—et sur la façon dont la fondation pourrait convertir et conserver les donateurs en général.

### Trousse d'approvisionnement en IA

Le Forum économique mondial constate que la responsabilité d'assurer l'utilisation responsable des technologies d'IA appartient à de nombreuses parties prenantes.

Afin d'aider les gouvernements à exploiter le potentiel de l'IA dans le secteur public, le Centre pour la quatrième révolution industrielle du Forum économique mondial, en collaboration avec le gouvernement du Royaume-Uni, Deloitte et la société de logiciels américaine Splunk, a créé une trousse appelée *AI Procurement in a Box*. Cette initiative pratique et multidimensionnelle vise à aider les décideurs et les équipes commerciales à revoir leur approche concernant l'approvisionnement en IA afin de favoriser l'adoption plus efficace et éthique des technologies d'IA dans le secteur public.

Depuis son lancement en 2017, le projet a été étendu aux Émirats arabes unis, à Bahreïn et en Amérique du Sud (Brésil et Chili).

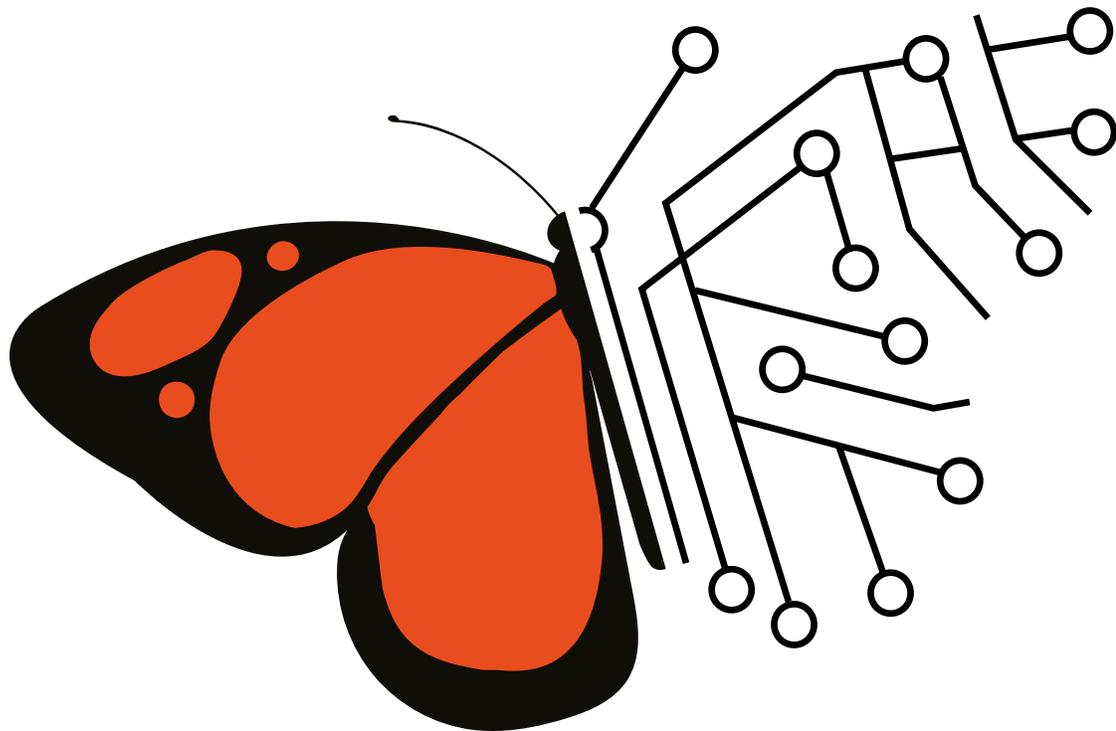


# Un cadre d'action

## **Perspectives sectorielles sur la façon de créer un monde meilleur grâce à l'IA**

À mesure qu'un plus grand nombre d'organisations investissent dans les technologies et les talents en IA pour faire progresser leurs propres aspirations grâce à des perspectives fondées sur des données, des occasions s'offrent à eux d'utiliser les ressources pour le bien commun. Mais de quelle façon devraient-elles procéder?

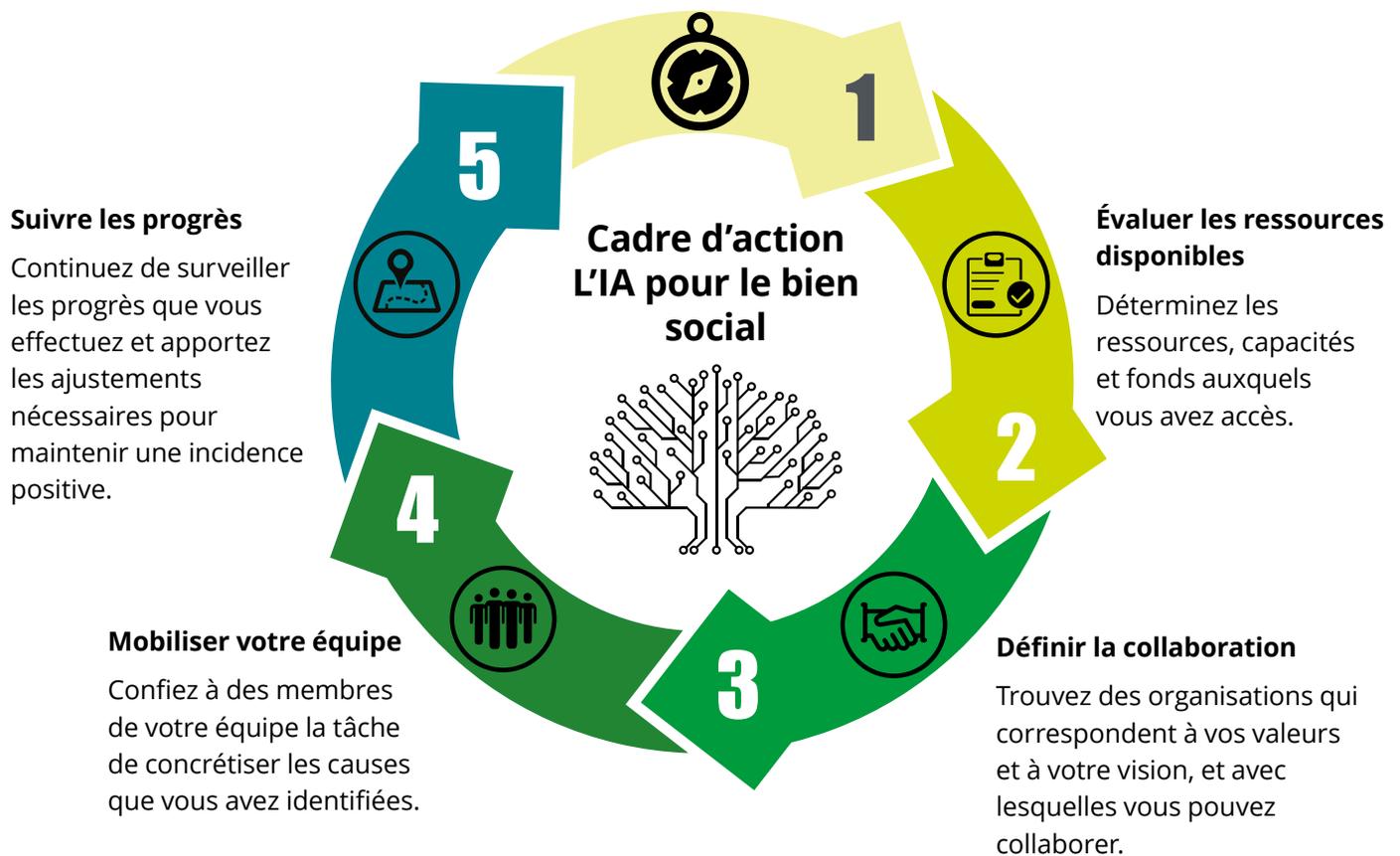
À partir de l'expérience acquise par nos gens, et de nos conversations avec des représentants d'autres organisations qui sont actives dans le domaine de l'IA pour le bien commun, nous avons élaboré un cadre pour réfléchir à ce genre de projets. Les entreprises désireuses de faire appel à leurs investissements pour apporter des changements positifs dans leurs collectivités et de contribuer à créer un monde meilleur peuvent utiliser ce système comme point de départ à leur propre démarche.



# Appliquer le cadre d'action

## Définir les objectifs et la vision de l'IA pour le bien commun

Déterminez ce que vous espérez réaliser grâce à ces initiatives et comment vous définissez la réussite.



Sources : The Institution of Engineering and Technology, UK, et Deloitte Center for Financial Services analysis

## Notre cadre comporte cinq étapes :

*Nous nous sommes entretenus avec un certain nombre de leaders d'entreprises, d'établissements d'enseignement et d'autres organisations pour obtenir leur point de vue sur chacune de ces étapes. Leurs commentaires, conseils et explications figurent dans les sections suivantes.*



### 1. Définir vos objectifs et votre vision de l'IA pour le bien commun

Ces initiatives doivent être ancrées dans une excellente compréhension des objectifs de l'organisation et de sa vision des efforts qu'elle entreprend. Voici quelques exemples de réussite.

La mission principale qui anime l'*AI for Good Foundation*, c'est d'appliquer les nouveaux travaux d'IA aux défis mondiaux afin d'avoir une incidence concrète, affirme son chef de la direction, James Hodson. Mais la fondation ne tente pas de définir à quoi ressemble le bien commun; elle se fie plutôt aux paramètres établis dans les 17 ODD de l'ONU.

« Nous voulions nous doter d'un cadre externe qui tient compte de différentes perspectives culturelles, indique M. Hodson. Les ODD de l'ONU proposent des priorités universelles qui, comme la plupart des gens en conviendront, définissent des mesures qui ont une incidence positive sur l'humanité et les écosystèmes sur lesquels nous comptons. »

Par ailleurs, l'*AI for Good Foundation* veille à ce que l'IA soit subordonnée à l'aspect lié au bien commun d'un projet. L'IA n'est pas le but ultime ni même la seule solution, explique M. Hodson. La fondation vise plutôt à réaliser les ODD de l'ONU en examinant comment l'IA peut soutenir le travail déjà en cours sur le terrain. Puis, dès le début d'une occasion potentielle, les chercheurs explorent le rôle, le cas échéant, que l'IA peut et devrait jouer, les réseaux ou les communautés qu'il faudrait établir et les retombées prévues.

Le Groupe Banque TD redonne depuis longtemps à ses collectivités. Le cadre de TD reflète cet esprit communautaire en exprimant la vision de l'organisation, soit d'être « la meilleure banque » ainsi que sa raison d'être : enrichir la vie de ses clients, de ses collègues et de ses collectivités. Plus récemment, il a présenté sa promesse TD Prêts à agir afin de contribuer à la mise en place d'un milieu où tout un chacun peut réussir dans un monde en évolution. L'organisation a fixé un objectif d'un milliard de dollars en dons aux collectivités d'ici 2030, en se concentrant sur des travaux qui soutiennent le changement, encouragent le progrès et contribuent à rendre le monde meilleur et plus inclusif.

« La TD croit que les données, l'analytique avancée et l'ID peuvent aider à accélérer la capacité de la banque à aider les collectivités à réussir et à prospérer dans les années à venir », déclare Peter Husar du Groupe Banque TD. « Les données, l'analytique et l'IA doivent être adoptées non seulement par le secteur, mais aussi par tout le monde, de façon à ce que notre société puisse évoluer et que nous puissions améliorer les choses dans toutes les sphères. » Aussi, la promesse TD Prêts à agir appuie les investissements à l'extérieur de l'organisation afin de favoriser l'utilisation de l'IA et de l'analytique et, par conséquent, d'aider la société en général.

L'IA de TD – l'équipe d'IA interne de la banque – a saisi avec enthousiasme l'occasion d'utiliser ses technologies et ses talents au profit de la société dans le cadre de l'engagement de la banque.

L'équipe de L'ayer 6 utilise deux principaux critères de sélection des projets d'IA pour le bien commun : les retombées possibles et les données disponibles. Les initiatives qui profitent à un grand nombre de personnes et qui font appel à des ensembles de données suffisamment volumineux pour justifier l'apprentissage machine sont idéales à ces fins. Lorsque la pandémie a frappé, L'ayer 6 a collaboré avec le Vector Institute—un organisme de Toronto qui se consacre à la recherche dans l'IA dans le but de stimuler la croissance économique—pour créer un tableau de bord comportant des indicateurs généraux regroupés visant à aider l'institut à évaluer et à dégager des perspectives sur les répercussions économiques découlant de la crise mondiale. L'équipe a également collaboré avec l'Hôpital Mount Sinai et l'hôpital SickKid en utilisant la biologie computationnelle et l'apprentissage machine pour étudier les propriétés et les protéines du virus de la COVID-19 afin de mieux comprendre ce qui déclenche ses mutations.

Pour le géant de la technologie TELUS, les projets d'IA pour le bien commun représentent une occasion de démontrer que l'IA, ainsi que les données sur lesquelles elle repose, peut être utilisée de manière responsable et digne de confiance. « Les innovations technologiques peuvent transformer la société et l'économie, et résoudre bon nombre de problèmes sociaux », affirme Jesslyn Dymond, directrice, Éthique et gouvernance des données de l'entreprise. « Il s'agit de cerner les occasions technologiques d'une manière qui crée de la valeur et qui atténue les risques ou les préoccupations liés à l'IA. »

En plus de publier son engagement envers l'utilisation responsable de l'IA sur son [site web](#), TELUS a créé son propre [programme de données au service du bien commun](#), qui témoigne de l'engagement de l'entreprise d'appliquer sa source de données extrêmement utiles à des fins bénéfiques pour la société, tout en s'assurant de le faire de manière éthique et transparente, avec le souci de protéger la vie privée des utilisateurs. Une fois compilés, ces renseignements peuvent permettre de dégager des perspectives utiles sur les habitudes de mobilité. Non seulement ces statistiques sont avantageuses pour comprendre et réduire la propagation de la COVID-19, mais elles peuvent aussi contribuer à réduire les embouteillages et à améliorer la sécurité routière. « Lorsque nous pouvons rendre les données disponibles d'une manière qui respecte la vie privée, celles-ci peuvent fournir des renseignements vraiment utiles permettant de prendre des mesures éclairées qui ont une importante incidence sur le bien commun », indique M<sup>me</sup> Dymond.

Selon John Kahan, vice-président et chef de l'analytique des données chez Microsoft, l'un des principaux objectifs de Microsoft est de mettre l'IA à la portée de chaque personne et de chaque organisation de la planète. Cet objectif est ancré dans la mission de l'entreprise, soit d'habilitier les utilisateurs à en faire plus à l'aide de la technologie.

« Nous voulons accélérer le rythme d'innovation en alliant les activités philanthropiques aux progrès de connectivité, et en fournissant des ressources—et, dans certains cas, du financement—pour rendre la technologie plus accessible partout dans le monde », déclare M. Kahan. Le programme *AI for Good* de Microsoft (à ne pas confondre avec l'*AI for Good Foundation* qui porte le même nom) vise des investissements philanthropiques de 165 millions de dollars américains au cours des cinq prochaines années en utilisant les technologies infonuagiques et d'IA pour surmonter les défis environnementaux, faire progresser les objectifs humanitaires, améliorer la situation sanitaire à l'échelle mondiale, préserver et enrichir le patrimoine culturel commun et soutenir les milliards de personnes partout dans le monde ayant un handicap.

Même si elle a une vision claire de l'IA pour le bien commun, Microsoft s'en remet à ses partenaires sans but lucratif, entre autres, pour établir leurs propres objectifs dans le cadre de toute initiative. « Dans la mesure où nous réglons leurs problèmes le plus rapidement possible à l'aide des technologies et de l'IA, nous nous acquittons de nos obligations dans le monde », ajoute M. Kahan.

Roche Canada, une société de biotechnologie, a clairement défini sa vision et ses objectifs en ce qui a trait aux initiatives d'IA pour le bien commun, affirme Fanny Sie, chef du [Centre d'excellence en IA](#) de l'entreprise. « Nous examinons l'incidence. Nous envisageons comment nous pouvons améliorer la vie des gens afin qu'ils puissent vivre une vie épanouie. Ce n'est pas seulement une question de longévité; c'est aussi une question de qualité de vie au sein de la collectivité, jour après jour », précise-t-elle.

Roche a établi son centre d'IA en novembre 2020 après avoir uni ses forces à celles d'entreprises en démarrage, de multinationales, de chercheurs universitaires et de professionnels du secteur des soins de santé, qui s'efforcent de regrouper et d'organiser des données cruciales. Ces efforts concertés ont rapidement abouti à des renseignements essentiels qui pouvaient être transmis à des groupes de travail sur la pandémie partout dans le monde. Cette division d'IA utilise le même modèle collaboratif pour éliminer les cloisonnements entre les organisations publiques et privées dans de nombreux secteurs afin d'apporter rapidement des solutions aux patients.

Google vise à concrétiser les retombées de l'IA, en axant ses efforts d'IA pour le bien commun sur cinq piliers : l'accessibilité, la santé publique, les interventions en cas de crise, la nature et la société, et les changements climatiques. L'entreprise collabore aussi avec des partenaires sans but lucratif dans le cadre de ses défis *Impact Challenges* et de ses programmes de bourses d'études.

« Nous croyons que l'intelligence artificielle peut fournir de nouveaux moyens d'aborder les problèmes et d'améliorer la vie des gens de façon notable », déclare Brigitte Hoyer Gosselink, directrice, Impact des produits, Google. « Le travail que nous effectuons dans le domaine de l'IA pour le bien commun a pour but de maximiser les acquis sociaux tirés de l'IA, et nous avons la même vision que les organisations avec lesquelles nous collaborons, à savoir que l'IA peut aider les humains à résoudre certains des problèmes les plus complexes auxquels nous faisons face. »



## 2. Évaluer les ressources disponibles

Une fois que l'organisation a établi sa vision à l'égard des efforts d'IA pour le bien commun, puis qu'elle définit ou adopte des objectifs précis pour la concrétiser, il importe d'évaluer les ressources disponibles, y compris la puissance informatique, les données, les talents et le soutien financier.

De nos jours, plus de la moitié des ressources d'IA au monde se trouvent dans les secteurs de la haute technologie et des finances, observe John Kahan de Microsoft. En revanche, les organisations sans but lucratif abritent moins de la 5 % de ces actifs mondiaux. « Le monde demande aux organisations qui ont comparativement peu de ressources de résoudre des problèmes d'envergure mondiale, déclare M. Kahan. Par conséquent, Microsoft ainsi que d'autres organisations qui possèdent des ressources d'IA plus importantes, ont l'obligation de faire quelque chose. C'est pourquoi nous avons créé le programme *AI for Good* ».

« Les organisations qui possèdent des ressources d'IA plus importantes ont l'obligation de faire quelque chose »

– John Kahan, Microsoft

Il est tout aussi important de veiller à ce que les talents en IA disposent du temps et de l'espace nécessaires pour participer aux programmes d'IA pour le bien commun, observe Peter Husar du Groupe Banque TD. Le programme d'analyse pour le bien de la société de la banque se poursuit sans relâche : à tout moment, TD participe à environ 15 projets connexes auprès d'organismes à but non lucratif. Le programme compte plus de 500 bénévoles, et 8 à 10 d'entre eux consacrent de 2 à 4 heures par semaine tout au long de l'année à des travaux d'analytique pour l'organisme choisi. L'initiative permet aux employés de réaliser leur désir de redonner à la collectivité en appliquant les compétences et l'expertise qu'ils utilisent au travail dans le cadre du projet de bénévolat qui leur tient à cœur.

Au sein de l'équipe Layer 6 de TD, chaque employé consacre de 20 à 30 % de son temps à des activités de recherche. Alors que certains d'entre eux se concentrent sur l'explicabilité ou la fiabilité de l'IA, d'autres s'intéressent à des domaines tels que les soins de santé. Depuis 2019, les chercheurs de Layer 6 ont publié plus de dix articles examinés par des pairs sur la façon d'appliquer l'IA et l'apprentissage machine pour résoudre des problèmes dans des milieux cliniques ou de santé publique.

En tant qu'organisation, TELUS s'est engagée à redonner aux collectivités locales, et le programme de données au service du bien commun incarne cet engagement envers le bien social grâce à la technologie. Les organisations locales n'ont pas toujours les moyens d'effectuer des investissements importants dans la technologie; certaines d'entre elles se fient peut-être encore dans une large mesure sur des renseignements compilés et stockés sur papier. Et même lorsqu'il existe des données, il peut être difficile d'y accéder, car les organisations doivent composer avec les préoccupations liées à la confidentialité et à la sécurité des données. Mais grâce aux ensembles massifs de données de TELUS, y compris son large éventail de renseignements sur les habitudes de mobilité, une variété de cas d'utilisation liés au bien commun ont accédé à des ressources inestimables qu'il aurait été impossible d'obtenir autrement.

Chez Deloitte, il existe un certain nombre de programmes qui permettent à nos spécialistes d'utiliser leurs connaissances et leurs compétences en IA pour redonner à leur collectivité. Nous encourageons nos gens à mettre leur talent au service des activités de bénévolat parrainées par le Cabinet comme la Journée Impact, dans le cadre de laquelle, à l'exercice 2021, 900 d'entre nous ont consacré ensemble près de 11 000 heures au total. De plus, le programme des Projets d'aide à la communauté (PAC) du Cabinet, qui fournit des services- conseils stratégiques à divers organismes sans but lucratif, organise des événements qui offrent à nos spécialistes en IA des occasions uniques d'avoir une incidence dans le monde réel. Notre programme PAC comprend un soutien à la Fondation de l'Hôpital pour enfants de la Colombie-Britannique (comme il a été indiqué précédemment), ainsi qu'à la Fondation Trillium de l'Ontario afin de créer un modèle de traitement du langage naturel capable d'augmenter le rythme auquel cette organisation pourrait tirer des perspectives de ses applications. À l'exercice 2021, 135 de nos gens ont consacré plus de 5 000 heures cumulatives à 25 missions PAC.

Chez Google, des centaines d'employés participent directement à des programmes d'IA pour le bien commun, indique Brigitte Hoyer Gosselink. Parmi les initiatives, citons les équipes internes qui travaillent à la prévision des inondations et des groupes responsables des bourses Google.org qui collaborent avec des organismes tels que Médecins sans frontières et *Full Fact*.

« Nous avons mis en place une combinaison de programmes officiels axés sur des sujets et des enjeux précis, où les travaux de Google étaient particulièrement susceptibles d'avoir une incidence, explique M<sup>me</sup> Hoyer Gosselink. Nous avons aussi mis en place des programmes locaux visant à aider les Googleurs à poursuivre leur vision d'un monde meilleur, y compris des congés payés pour faire du bénévolat. »





### 3. Définir la collaboration

La collaboration, c'est l'essence des projets d'IA pour le bien commun. L'utilisation de l'IA pour résoudre des problèmes sociaux, environnementaux et autres enjeux connexes nécessite une vaste expertise, notamment en talents, en données et technologies. Par exemple, les membres de l'équipe peuvent aller des modélisateurs de données aux experts universitaires, en passant par du personnel local sur le terrain.

Ces projets réunissent de nombreuses personnes très intelligentes, souligne Roche Canada. « Mais il est important d'assurer une synergie entre tous ces différents points de vue pour créer des résultats percutants et tangibles au sein de la collectivité. Les spécialistes en apprentissage machine ont besoin de biologistes, les biologistes ont besoin de cliniciens, et ainsi de suite. »

« Il est important d'assurer une synergie entre tous ces différents points de vue pour créer des résultats percutants et tangibles au sein de la collectivité. »

– Fanny Sie, Roche Canada

L'AI for Good Foundation consacre une énergie considérable à l'établissement de liens qui peuvent mener à des partenariats productifs et efficaces. « Nous sommes une organisation qui rapproche les collectivités », affirme son chef de la direction, James Hodson. La fondation collabore avec des chercheurs pour faciliter les travaux empiriques dans leur domaine de spécialité, en leur fournissant des ensembles de données et en les mettant en contact avec des collectivités où ils pourraient avoir une influence. L'organisation aide également les ONG et tous les paliers de gouvernements—de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et l'ONU à l'échelle mondiale aux autorités au niveau municipal—à élaborer des cadres politiques et à cerner d'importantes occasions de mettre l'IA en place. La fondation collabore également avec des ONG et d'autres organismes sans but lucratif pour mettre en œuvre ces initiatives, entre autres, pour s'assurer que les retombées réelles de leurs projets d'IA pour le bien commun sont mesurées et que les constatations sont communiquées à l'ensemble des parties prenantes.

TELUS a établi un partenariat avec le *Vector Institute* de Toronto. « Son volet d'IA pour le bien commun cadre tout à fait avec nos objectifs et nos priorités chez TELUS », affirme Jesslyn Dymond. Comme il a été indiqué plus tôt, l'équipe Layer 6 de TD entretient également des liens étroits avec le *Vector Institute* : son chef de l'IA, Tomi Poutanen, était l'un des fondateurs de l'institut. Par ailleurs, Layer 6 maintient aussi d'étroites relations avec des établissements d'enseignement dans toute la communauté de l'IA; le cas échéant, ces relations facilitent une collaboration rapide.

Les bons partenariats peuvent également éliminer certains obstacles potentiels aux projets d'IA pour le bien commun. Par exemple, dans le cadre de sa collaboration avec l'Institut de recherche en services de santé (IRSS), Layer 6 n'a pas à se soucier des problèmes liés aux données : l'IRSS contrôle et surveille les données utilisées, puis consacre beaucoup d'énergie à s'assurer que les problèmes de confidentialité sont traités et que la qualité des données est élevée. Aussi, Layer 6 a la certitude que les analyses produites ne divulguent pas de renseignements personnels ou de nature délicate.

Cela dit, le choix des bons partenaires peut prendre du temps, souligne Susan Athey, professeure d'économie des technologies à la *Stanford Graduate School of Business*. « Les choses doivent avoir atteint le bon degré de maturité, dit-elle. Vous avez besoin de l'infrastructure nécessaire; s'il y a un seul serveur, par exemple, vos capacités seront limitées. »

M<sup>me</sup> Athey préfère se concentrer sur l'établissement de partenariats à plus long terme dans son laboratoire d'incidence sociale Golub Capital à l'Université de Stanford. Une fois les accords d'échange de données en place, le laboratoire collabore avec un nouveau partenaire sur une série de projets plus simples avant de passer à des projets plus complexes. Au fil du temps, les équipes s'intègrent davantage, elles peuvent établir des projets plus complexes dont la portée dépasse celle qui a été proposée au départ afin d'élargir et de diversifier l'incidence globale du groupe.

Selon Susan Athey de la *Stanford Graduate School of Business*, le choix des bons partenaires peut prendre du temps; la compréhension de ce qui les motive revêt beaucoup d'importance pour le maintien de relations fructueuses

La compréhension de ce qui motive les partenaires potentiels revêt beaucoup d'importance pour le maintien de relations fructueuses, remarque-t-elle. Par exemple, les organisations devraient se méfier des équipes universitaires qui semblent souhaiter particulièrement utiliser leurs clients ou leurs parties prenantes en tant que rats de laboratoire à des fins de recherche. Et comme l'observe M. Hodson de l'AI for Good Foundation, bon nombre de grandes entreprises et d'autres organismes sans but lucratif peuvent considérer les projets d'IA pour le bien commun principalement comme des outils de promotion. Qui plus est, pour ces organisations, la véritable valeur des partenariats sous prétexte de vouloir assurer le bien commun pourrait résider dans l'accès à des talents techniques. Dans certains cas, les gouvernements pourraient aussi, comme le souligne M. Hodson, tirer profit de ces initiatives en les considérant comme des chefs de file technologiques. À cette fin, la *AI for Good Foundation* tient compte des motivations et des investissements de chacun pour faire en sorte que les percées et les innovations en IA continuent d'être bien accueillies, promues et recherchées.

« En général, deux types d'expertise sont nécessaires pour mettre en œuvre un projet fructueux d'IA pour le bien commun : la connaissance de l'IA et la connaissance du problème », souligne M<sup>me</sup> Hoyer Gosselink de Google. Son entreprise s'efforce de trouver des mandats, de les soutenir et de faire appel à des partenaires qui connaissent bien les défis à relever. « Nous constatons que les projets réussissent le mieux lorsque nous réunissons des gens dont l'expertise varie, qui proviennent de différents domaines et emplacements géographiques, afin de collaborer et de créer de meilleurs résultats, ajoute-t-elle. En fait, aucune organisation ni aucune personne ne peut régler à elle seule les problèmes les plus épineux au monde. »

Cependant, il faut parfois se montrer très persuasifs avant que les organisations acceptent d'utiliser l'IA dans le cadre de leurs solutions, explique Nihar Dalmia, associé de Deloitte au sein de la division d'IA du Cabinet. « Les gens ont souvent peur de l'IA, parce qu'ils craignent ce qu'ils ne connaissent pas et ce dont ils ont entendu parler à ce sujet, ou parce qu'ils ne savent pas comment l'utiliser. Si vous pouvez accroître la compréhension de l'IA par les partenaires potentiels, et démontrer comment il peut s'agir d'un outil qui vient compléter ou soutenir le travail que les gens accomplissent déjà, cela facilite grandement la collaboration. »





#### 4. Mobiliser votre équipe

La vision et les objectifs globaux de votre projet ont été définis, les partenariats ont été établis et les ressources nécessaires ont été rassemblées, des données à

la technologie, en passant par les talents. La prochaine étape consiste à mobiliser votre équipe pour passer à l'action.

Le fait de créer un lien entre les projets d'IA pour le bien commun et les engagements existants envers l'action communautaire, telle que le programme WorldClass de Deloitte et la promesse Prêts à agir de TD, peut contribuer à motiver les équipes. Mais souvent, les avantages intrinsèques de ces initiatives d'IA constituent de puissants facteurs de motivation. Selon Peter Husar du Groupe Banque TD, de tels projets favorisent la rétention des talents. « Les gens veulent s'impliquer dans ce genre de chose. Cela les emballent, dit-il. Les gens font du bénévolat plus qu'ils ne le feraient normalement, car en plus de redonner à la collectivité, ils font appel aux compétences qu'ils possèdent et qu'ils aiment utiliser. Et ils constatent plus directement les retombées de leurs contributions. » De plus, parce que leur participation à ces programmes expose les bénévoles de TD à divers problèmes qui touchent la société, ils sont en mesure de mieux comprendre et apprécier la diversité des idées à l'extérieur de leur bulle habituelle de travail axée sur le domaine technologique, bancaire ou financier.

Vipul Patil de Deloitte faisait déjà du bénévolat dans le cadre d'initiatives locales dans la région de Vancouver lorsqu'est survenue la possibilité d'aider la Fondation de l'Hôpital pour enfants de la Colombie-Britannique. « J'ai sauté sur l'occasion », se souvient-il. Non seulement la mission PAC de Deloitte lui a permis de soutenir la fondation, mais elle l'a aussi amené à travailler aux côtés de « grands esprits », c'est-à-dire ses collègues. « Pour moi, il ne s'agit pas de mettre de côté le travail que j'effectue pour mes clients. Je vois plutôt cela comme du temps personnel que je consacre à l'amélioration de la Colombie-Britannique. »

Gillian Hadfield de l'Université de Toronto affirme que la volonté de prendre le taureau par les cornes et de surmonter les obstacles organisationnels est essentielle à un travail d'équipe efficace. « Il faut réunir des gens qui sont prêts à se retrousser les manches et à collaborer de près afin d'apprendre comment les divers systèmes fonctionnent », dit-elle. Dans le cas des projets d'IA liés aux soins de santé, par exemple, la réussite repose sur une « collaboration extrêmement étroite » entre les administrateurs d'hôpitaux, les médecins, les infirmières, les patients et les ingénieurs en apprentissage machine.

« Il faut réunir des gens qui sont prêts à se retrousser les manches et à collaborer de très près. »

– Gillian Hadfield, Université de Toronto

« Les projets d'IA pour le bien commun transcendent les entreprises et les concurrents », remarque John Kahan de Microsoft. Il cite la pandémie de COVID-19 en exemple : « Les gens ont uni leurs efforts pour échanger des données et tenter de résoudre des problèmes. Les barrières concurrentielles sont tombées et les entreprises technologiques—en tant que secteur—ont commencé à collaborer avec des professionnels de la santé et des décideurs politiques pour résoudre les problèmes auxquels nous faisons face. »

Mais parfois, des obstacles institutionnels peuvent empêcher les membres de l'équipe d'y participer aussi pleinement qu'ils le souhaiteraient. Comme l'indique James Hodson, de nombreux universitaires et chercheurs ont un immense désir d'appliquer leur expertise aux défis sociétaux du monde; toutefois, ils sont normalement soumis à d'importantes pressions et incitations les forçant à se concentrer sur la publication de leur recherche, plutôt qu'à l'appliquer à la résolution de problèmes concrets. Créer des occasions pour les chercheurs d'utiliser les projets pour le bien commun dans le cadre de leurs propres travaux peut contribuer à l'avancement d'une plus grande cause. M. Hodson et la fondation encouragent aussi les universités à évaluer les facultés en fonction de leur incidence sur le bien commun plutôt que du seul volume de publication.

Un soutien est également essentiel à la mobilisation et au maintien des projets d'IA pour le bien commun. « C'est une question de trouver le bon champion, la personne dont les intérêts ou les valeurs correspondent au cadre ou à l'approche proposée », affirme Jayant Narayan, chef de projet de la Global AI Action Alliance du Forum économique mondial. « Trouver ce premier champion permet de démarrer, puis le premier projet devient un outil, un mécanisme de mise à l'échelle, pour lancer d'autres projets. »

« Un excellent parrainage des plus hauts échelons de l'équipe de direction à l'égard des initiatives d'IA pour le bien commun est extrêmement important », indique Nihar Dalmia de Deloitte. C'est particulièrement vrai en période d'incertitude économique, lorsque le bien commun risque d'être relégué au second plan. « Les meilleurs exemples sont ceux où le chef de la direction, le conseil d'administration et d'autres dirigeants établissent clairement un programme visant à ce que l'IA pour le bien commun fasse partie intégrante de la culture et de l'image de marque de l'organisation. L'IA pour le bien commun doit être ancrée dans la culture. »



#### 5. Suivre les progrès

Une fois que le projet d'IA pour le bien commun est en cours, il est important de suivre ses progrès; l'équipe peut alors s'adapter si nécessaire afin d'atteindre et de maintenir des résultats positifs.

Selon John Kahan de Microsoft, pour mesurer efficacement les retombées d'un projet d'IA pour le bien commun, il faut adopter une vue d'ensemble : il importe de comprendre les partenaires et leurs points de vue, ainsi que la nature du problème que l'équipe tente de résoudre, de façon à ce que le groupe puisse sélectionner les paramètres qui sont pertinents au défi à relever.

« Les IRC ont de l'importance », affirme M<sup>me</sup> Athey de Stanford. En revanche, le choix des paramètres pertinents peut se révéler plus difficile que prévu. Par exemple, explique-t-elle, une équipe qui développe une application éducative conçue pour promouvoir des pratiques agricoles durables pourrait facilement mesurer les ouvertures de session et déterminer quelles histoires sont lues, mais ces paramètres ne permettront pas de déterminer si, en conséquence, les agriculteurs modifient leurs pratiques et bénéficient d'avantages à long terme. « C'est facile de former l'IA pour amener les gens à cliquer davantage, indique M<sup>me</sup> Athey. C'est plus difficile d'assurer que ces clics entraînent des résultats à long terme. »

« C'est facile de former l'IA pour amener les gens à cliquer davantage. C'est plus difficile d'assurer que ces clics entraînent des résultats à long terme. »

– Susan Athey, *Stanford Graduate School of Business*

« Une volonté de s'investir et de travailler au-delà des barrières organisationnelles est essentielle à un travail d'équipe efficace »

– Gillian Hadfield, *University of Toronto*

« L'un des moyens de renforcer la confiance dans l'IA est d'utiliser l'IA pour le bien social. Il est de plus en plus reconnu que l'IA pour le bien social est une IA pour le bien économique également. »

– Nihar Dalmia, *Deloitte Canada*

« Parfois, l'incidence principale [des projets d'IA pour le bien commun] est on ne peut plus simple : avons-nous permis à quelqu'un d'éviter de se rendre à l'hôpital aujourd'hui? »

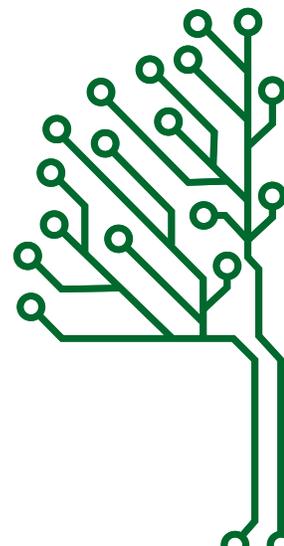
– Fanny Sie, *Roche Canada*

L'IA pour le bien commun dépend souvent, du moins en partie, des paramètres économiques; après tout, le fait d'assurer le bien commun peut s'accompagner d'avantages financiers. Cela dit, l'incidence économique de ces types de projets ne cadre pas toujours avec la façon dont les leaders d'affaires envisagent les avantages économiques. L'AI for Good Foundation, par exemple, a collaboré avec des économistes dans des universités américaines et européennes de premier plan pour comprendre l'incidence économique potentielle de leurs projets conjoints axés sur le bien commun, en prenant en compte des paramètres autres que le rendement du capital investi. Les équipes cherchent plutôt à mesurer la façon dont le programme améliore la vie des gens à des égards qui sont indirectement liés à l'économie. Une équipe peut se demander : Comment notre projet améliore-t-il le rendement des cultures, la consommation d'eau ou la production d'énergie? Ces paramètres permettent de mesurer les contributions importantes au bien-être d'une collectivité; mais leurs avantages économiques, quoique bien réels, sont secondaires.

Chez Google, la réussite d'un projet est tributaire de son incidence sur le terrain, ainsi que sur la mise en place d'un écosystème robuste au sein duquel le secteur social, les universitaires et les sociétés technologiques peuvent unir leurs efforts pour résoudre des problèmes de taille, déclare Brigitte Hoyer Gosselink. « Nous voulons maximiser les bienfaits que l'IA peut apporter à notre société en nous assurant à la fois de produire des résultats complets, et qu'un plus grand nombre d'organisations ont accès aux retombées de l'IA et d'autres technologies de pointe », ajoute-t-elle.

Google examine souvent l'effet précis que l'IA a eu sur les économies de temps et de coûts, ainsi que sur la qualité des principaux résultats globaux d'une organisation partenaire. Mais l'entreprise tient également compte de paramètres associés à la réussite des projets individuels. Par exemple, sa collaboration avec l'organisme sans but lucratif indien Wadhvani AI—dont la mission consiste à aider les collectivités moins bien servies dans les pays en développement, y compris en régions rurales—a permis d'accroître les bénéfices de petits exploitants de plus de 20 %, tandis que son initiative visant à appuyer les vérificateurs de faits humains à l'aide de processus fondés sur l'IA a mené à une hausse de 1 000 % du nombre de faits que l'organisation pouvait vérifier chaque jour.

En fin de compte, les projets d'IA pour le bien commun se résument à leurs répercussions sur la population concernée, affirme Fanny Sie de Roche Canada. Il peut s'agir, par exemple, d'habiliter les patients à prendre des décisions éclairées en santé, de fournir des perspectives qui permettent aux entreprises et aux organismes publics de bâtir de meilleurs systèmes de santé, ainsi que d'informer les décisions politiques gouvernementales ayant une incidence sur le déploiement des ressources. « Parfois, l'incidence principale est on ne peut plus simple : avons-nous permis à quelqu'un d'éviter de se rendre à l'hôpital aujourd'hui? » indique-t-elle.



# Conclusion

L'intelligence artificielle et les technologies connexes, comme l'apprentissage machine, offrent d'incroyables possibilités de transformer les façons dont nous vivons et travaillons. De puissants algorithmes qui peuvent aider les entreprises à prendre de meilleures décisions, à générer des revenus, à améliorer l'efficacité et à se doter d'avantages concurrentiels peuvent aussi contribuer de manière durable au bien public. L'IA peut aider les gouvernements, les entreprises, les organismes sans but lucratif et d'autres organisations partout dans le monde à créer un monde plus équitable, plus inclusif et plus durable.

L'utilisation de l'IA pour le bien commun est un effort concerté. Pour obtenir des résultats optimaux et apporter des changements positifs, les entreprises, les établissements d'enseignement et les gouvernements doivent surmonter les obstacles afin de combiner leur puissance de traitement, et mettre en commun leur expertise, leurs connaissances et leurs données pertinentes. C'est tout à fait possible d'y parvenir; en effet, Deloitte et bon nombre d'autres entreprises partout dans le monde y parviennent déjà.

Le moment est venu pour les organisations d'envisager leur contribution au bien collectif et de maximiser ces efforts grâce à des initiatives d'IA.

# Remerciements

Nous tenons à remercier les personnes suivantes qui nous ont consacré du temps et fait part de leurs points de vue lors de la rédaction de ce rapport :

- Brigitte Hoyer Gosselink, directrice, Impact des produits, Google
- Philip Nelson, directeur, Ingénierie logicielle, Google
- Fanny Sie, chef du Centre d'excellence en IA de Roche Canada
- John Kahan, vice-président et directeur émérite, Analyse des données, Microsoft
- James Hodson, chef de la direction, AI for Good Foundation
- Jesslyn Dymond, directrice, Éthique et gouvernance des données, TELUS
- Susan Athey, professeure d'économie des technologies à la Stanford Graduate School of Business
- Gillian Hadfield, titulaire de la chaire Schwartz Reisman en technologie et société, Université de Toronto
- Ginger Zielinskie, chef de la stratégie, Data.org
- Jayant Narayan, chef de projet, Global AI Action Alliance du Forum économique mondial
- Jeremy Veillard, spécialiste principal en santé, région Amérique latine et Caraïbes, pratique mondiale de santé, nutrition et population, Banque mondiale
- Nathan Steeghs, leader national, Développement durable et changements climatiques, Deloitte Canada
- Preeti Shivpuri, Gouvernance des données et de l'IA, Intelligence artificielle, Deloitte
- Riphay Al-Hussein, gestionnaire principal, Omnia AI, pratique de l'intelligence artificielle, Deloitte Canada
- Vipul Patil, gestionnaire, Stratégie, analytique et M&A, Omnia AI, Deloitte Canada

# Nous rejoindre

## Associés

**Nihar Dalmia**  
Leader national  
Service gouvernementaux  
et services publics  
Intelligence artificielle de Deloitte  
ndalmia@deloitte.ca

**Stefan Popowycz**  
Leader Portefeuille  
Perspectives d'IA et  
engagement  
Intelligence artificielle de Deloitte  
spopowycz@deloitte.ca

## Contributeurs

**Audrey Ancion**  
Leader, Institut d'IA au Canada  
Intelligence artificielle de Deloitte  
aancion@deloitte.ca

**Aisha Greene**  
Directrice, Institut d'IA  
au Canada  
Intelligence artificielle de Deloitte  
aigreene@deloitte.ca

**Nick Murray**  
Interne, analyste des  
stratégies d'IA  
Intelligence artificielle de Deloitte

**Anamjit Singh Sivia**  
Directeur, Omnia IA  
Intelligence artificielle de Deloitte  
asivia@deloitte.ca



#### Avis de non-responsabilité et droits d'auteur

Deloitte offre des services dans les domaines de l'audit et de la certification, de la consultation, des conseils financiers, des conseils en gestion des risques, de la fiscalité et d'autres services connexes à de nombreuses sociétés ouvertes et fermées dans différents secteurs. Deloitte sert quatre entreprises sur cinq du palmarès Fortune Global 500<sup>MD</sup> par l'intermédiaire de son réseau mondial de cabinets membres dans plus de 150 pays et territoires, qui offre les compétences de renommée mondiale, le savoir et les services dont les clients ont besoin pour surmonter les défis d'entreprise les plus complexes. Deloitte S.E.N.C.R.L./s.r.l., société à responsabilité limitée constituée en vertu des lois de l'Ontario, est le cabinet membre canadien de Deloitte Touche Tohmatsu Limited. Deloitte désigne une ou plusieurs entités parmi Deloitte Touche Tohmatsu Limited, société fermée à responsabilité limitée par garanties du Royaume-Uni, ainsi que son réseau de cabinets membres dont chacun constitue une entité juridique distincte et indépendante. Pour une description détaillée de la structure juridique de Deloitte Touche Tohmatsu Limited et de ses sociétés membres, voir [www.deloitte.com/ca/apropos](http://www.deloitte.com/ca/apropos).

Notre raison d'être mondiale est d'avoir une influence marquante. Chez Deloitte Canada, cela se traduit par la création d'un avenir meilleur en accélérant et en élargissant l'accès au savoir. Nous croyons que nous pouvons concrétiser cette raison d'être en incarnant nos valeurs communes qui sont d'ouvrir la voie, de servir avec intégrité, de prendre soin les uns des autres, de favoriser l'inclusion et de collaborer pour avoir une influence mesurable.

Pour en apprendre davantage sur les quelque 330 000 professionnels de Deloitte, dont plus de 11 000 professionnels font partie du cabinet canadien, veuillez nous suivre sur [LinkedIn](#), [Twitter](#), [Instagram](#) ou [Facebook](#).