



ASSOCIATION
DES FIRMES DE
GÉNIE-CONSEIL
QUÉBEC

Les effets de l'intelligence artificielle dans l'industrie du génie-conseil au Québec

Rapport final

9 juin 2026



Avec la participation financière de :



L'IA constitue un levier stratégique de productivité, notamment pour le secteur du génie-conseil

Introduction

Mise en contexte

Dans un contexte de montée en importance de l'intelligence artificielle (IA), l'Association des firmes de génie-conseil du Québec (AFG) a mandaté Aviseo Conseil afin d'en analyser les effets sur le génie-conseil au Québec. L'étude brosse notamment un portrait des usages actuels, soulève les opportunités et enjeux stratégiques et formule des recommandations visant à renforcer le rôle de l'AFG auprès de ses membres.

Approche méthodologique

Aviseo a appliqué une approche méthodologique en phase avec les bonnes pratiques économiques et en management afin de réaliser cette étude sur les effets de l'IA sur le secteur du génie-conseil au Québec. Cette approche repose sur une combinaison de méthodes complémentaires :

- 1 **Revue documentaire**
- 2 **Entretiens avec diverses parties prenantes**
- 3 **Sondage auprès des membres de l'AFG**
- 4 **Atelier de travail avec le Chantier Innovation de l'AFG**

 **Un taux de réponse de plus de 60 % au sondage**

Productivité sous pression et montée de l'IA

Urgence de la productivité

Face à une croissance sous pression, une productivité historiquement faible et un manque de main-d'œuvre, le Québec doit impérativement miser sur la productivité. L'IA s'inscrit ainsi comme un levier stratégique incontournable, un virage déjà amorcé par l'intensification récente des investissements.

Montée de l'IA

L'adoption de l'IA s'accélère à l'échelle mondiale, portée par des avancées technologiques rapides, des pressions économiques croissantes et des transformations organisationnelles. Si les entreprises commencent à en tirer des gains de performance tangibles, l'expérience récente avec l'IA générative conduit néanmoins à une révision plus réaliste des attentes en matière d'impact à court terme.

Portrait de l'IA au Québec

Le Québec s'est imposé comme un pôle majeur en recherche et développement en IA, mais ce leadership se traduit encore difficilement par une adoption large et structurée en entreprise. L'intégration de l'IA demeure inégale selon les régions, les activités et les disciplines du génie, reflétant à la fois une appropriation variable et une pertinence encore perçue comme limitée pour certains usages.

- Malgré des cas d'usage nombreux et prometteurs, un écart persiste entre les usages actuels et les intentions d'adoption, et le passage à une création de valeur mesurable repose encore largement sur le renforcement de leviers organisationnels, humains et stratégiques.



5 \$

de moins généré au Québec qu'au Canada pour chaque heure travaillée dans l'ensemble des secteurs économiques, résultat d'une plus faible productivité

2 à 5 ans

période avant laquelle le plateau de productivité de l'IA générative soit atteint

20 %

des entreprises de services professionnels au Québec utilisent l'IA (contre 26 % au Canada)

83 %

des entreprises de services professionnels qui n'envisagent pas d'utiliser l'IA évoquent son manque de pertinence

Malgré une adoption progressive et inégale de l'IA, les firmes de génie-conseil au Québec constatent ses effets positifs

Place de l'IA dans le génie-conseil au Québec

Faits saillants du sondage auprès des firmes membres de l'AFG

1. Une adoption progressive, avec des usages principalement orientés vers l'optimisation des opérations internes.

81 % ont une stratégie IA formalisée ou en développement	82 % couvrent l'utilisation responsable de l'IA dans leur stratégie IA	98 % trouvent l'IA pertinente pour l'automatisation de tâches répétitives	93 % voient la pertinence de l'IA dans la préparation d'offres de services
--	--	---	--

2. Les firmes prévoient d'accélérer l'usage et les investissements en IA, mais ces derniers restent limités.

54 % ont investi moins de 50 000 \$ dans la dernière année	72 % dépensent sur des licences ou des abonnements à des outils IA	70 % investissent pour développer des solutions IA internes	86 % ont l'intention d'augmenter leurs investissements en IA
--	--	---	--

3. Bien que l'IA commence à générer de la valeur, ses effets demeurent partiels, inégaux et difficiles à mesurer.

74 % perçoivent des effets positifs de l'IA sur la productivité	55 % perçoivent des effets positifs sur la satisfaction des professionnels	39 % voient des effets positifs sur les coûts d'exploitation	8 % possèdent des mécanismes pour évaluer l'impact de l'IA
---	--	--	--

L'adoption de l'IA s'accélère dans les firmes de génie-conseil, bien qu'elle demeure à un niveau de maturité variable. Les usages se concrétisent principalement dans les opérations, avec des gains encore partiels. Les firmes affichent toutefois une volonté claire d'intensifier leurs investissements et de structurer davantage leurs démarches.

– Cette dynamique s'accompagne toutefois de perceptions et d'attentes différenciées selon les acteurs du secteur.

Différentes perspectives de l'IA selon les acteurs

Chaque type d'acteur a sa propre vision de la situation et du potentiel de l'IA pour le secteur du génie-conseil :

Firmes de génie-conseil	Outil nécessaire, mais adoption prudente; effets positifs mais encore flous; urgence modérée
Clients du génie-conseil	Potentiel reconnu, mais peu d'attentes et d'urgence pour le moment; vigilance sur la qualité et les risques de l'IA
Facultés universitaires de génie	Transformation majeure anticipée, vision très positive du potentiel et vigilance sur l'évolution de la pratique
Fournisseurs de solutions technologiques	IA vue comme un levier immédiat de transformation; très confiants de son potentiel et proactifs dans son intégration

L'IA transforme le secteur du génie-conseil avec des opportunités à travers la chaîne de valeur, mais freinées par certains enjeux clés

Opportunités et enjeux liés à l'utilisation de l'IA

L'IA est désormais bien ancrée dans les opérations internes des firmes de génie-conseil, où elle soutient l'efficacité, l'organisation du travail et la productivité, alors que son utilisation demeure plus limitée dans les services aux clients.

- Cette dynamique se reflète dans la chaîne de valeur du génie-conseil, que l'IA transforme de façon inégale, avec des effets surtout concentrés en amont, notamment dans les phases de planification et d'analyse.

Une intégration plus poussée ouvre toutefois un potentiel important de gains de productivité à moyen et long termes, en particulier si l'IA s'étend progressivement aux étapes en aval de la chaîne de valeur.



- La concrétisation de ce potentiel dépendra toutefois de la capacité des firmes à réunir certaines conditions clés de succès, ouvrant ainsi sur des enjeux organisationnels, humains et professionnels structurants pour le secteur.

Dilemmes stratégiques	Exploiter le potentiel de l'IA tout en préservant la responsabilité professionnelle
Formation des jeunes ingénieurs	Former la relève dans un contexte de réduction de l'exposition aux tâches formatrices
Modèle d'affaires	Remettre en question le modèle d'affaires traditionnel (ex : tarification horaire)
Gouvernance et encadrement	Encadrer l'utilisation de l'IA pour tracer : les décisions, la sécurité des données, etc.

Pistes de solution

Plusieurs actions prioritaires ont été identifiées afin de permettre à l'AFG de mieux accompagner ses membres.

Bien que l'AFG dispose d'un large éventail d'actions possibles, il est recommandé de les articuler en priorité autour de cinq recommandations, jugées les plus structurantes pour soutenir une adoption efficace et responsable de l'IA au sein du secteur.

-  Outils les firmes en matière de gouvernance et de stratégie IA
-  Diffuser des cas d'usage concrets et adaptés au secteur
-  Soutenir le développement des compétences et la sensibilisation
-  Accompagner les firmes face aux nouvelles exigences du marché
-  Représenter et mobiliser l'industrie face aux transformations du secteur

Les firmes de génie-conseil doivent quant à elles respecter certaines conditions pour assurer une intégration fluide et une utilisation responsable de l'IA.

Stratégie et gouvernance	Responsabilité professionnelle	Pratiques d'affaires
<ul style="list-style-type: none"> – Miser sur une stratégie IA alignée sur les priorités et la réalité opérationnelle de l'entreprise – Disposer d'une gouvernance claire, avec des rôles et responsabilités définis – S'appuyer sur un engagement fort et explicite de la direction 	<ul style="list-style-type: none"> – Être en mesure de contrôler, de valider et de superviser les contenus et résultats générés par l'IA – Assurer une utilisation éthique, transparente et responsable de l'IA – Préserver l'essence de la profession et son rôle de protection du public 	<ul style="list-style-type: none"> – Comprendre les activités à valeur ajoutée à travers la chaîne de valeur – Connaître et comprendre les exigences actuelles et futures des clients – Anticiper et adapter les modèles d'affaires – Disposer des compétences nécessaires

Table des matières

	<i>page</i>
Introduction.....	6
Productivité sous pression et montée de l'IA.....	9
Place de l'IA dans le génie-conseil au Québec.....	17
Opportunités liées à l'utilisation de l'IA.....	28
Enjeux liés à l'utilisation de l'IA.....	38
Pistes de solution.....	47
Annexes.....	52

+

Introduction

Cette étude permet de mieux comprendre les effets de l'IA sur le génie-conseil

L'objectif de l'étude est de comprendre les effets de l'intelligence artificielle (IA) sur le secteur du génie-conseil au Québec, afin de documenter les opportunités et enjeux associés à cette technologie et d'analyser comment elle transforme progressivement les pratiques, les compétences et les modèles d'affaires du secteur.

Cette démarche s'inscrit dans un contexte de montée en importance de l'IA au sein des entreprises et dans le cadre des travaux du Chantier Innovation de l'Association des firmes de génie-conseil du Québec (AFG), dont le rôle a évolué afin de répondre à un besoin accru de soutien de la part de ses membres. Au-delà de l'exploration, le Chantier vise désormais à :

- Anticiper les transformations du secteur;
- Structurer et partager des pratiques concrètes;
- Influencer l'industrie à travers des prises de position et des livrables utiles.

L'étude vise ainsi à soutenir les travaux du Chantier Innovation et à éclairer les décisions de l'AFG, en poursuivant plusieurs objectifs clés :

- 1 Brosser un portrait de l'utilisation de l'IA en génie-conseil au Québec
- 2 Consulter les principales parties prenantes qui observent de près les transformations liées à l'IA
- 3 Analyser en détail les transformations que l'IA entraîne dans le secteur du génie-conseil
- 4 Identifier des pistes de solution pour encourager une utilisation responsable de l'IA

Une démarche structurée pour analyser les effets de l'IA sur le génie-conseil au Québec

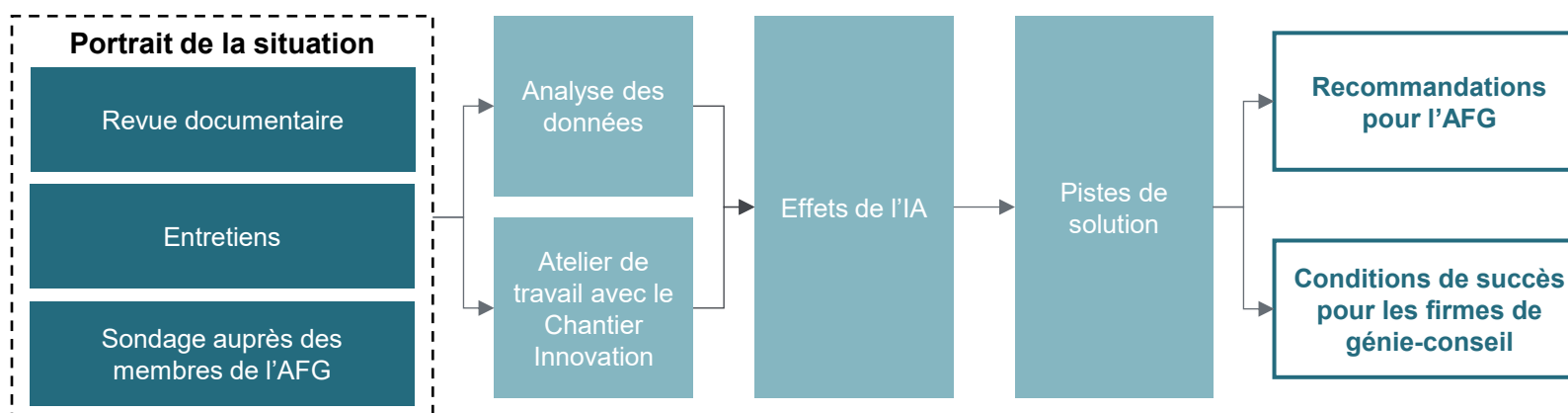
L'étude s'appuie sur une démarche structurée en étapes successives, allant du portrait de l'IA à l'élaboration de pistes de solution pour encourager une utilisation responsable de celle-ci, combinant analyses qualitatives et quantitatives.

Le portrait repose sur :

- Une revue documentaire sur l'IA et le secteur du génie-conseil;
- 17 entrevues semi-dirigées réalisées auprès de firmes de génie-conseil, de facultés universitaires de génie, de clients, de fournisseurs de solutions technologiques, de l'Ordre des ingénieurs du Québec, ainsi que Airudi, un partenaire stratégique d'Aviseo spécialisé en IA;
- Un sondage mené auprès des firmes membres de l'AFG, ayant permis de récolter les réponses de 43 firmes sur un total de 70 firmes membres, soit un taux de réponse de plus de 60 %.

*Les résultats du sondage et des entretiens sont présentés de façon intégrée à travers les différentes sections de l'étude, plutôt qu'en sections distinctes, afin de soutenir la trame narrative et de favoriser une lecture cohérente et complémentaire des constats.

Démarche adoptée



Note : le détail des participants aux entretiens et au sondage se trouve en annexe.



Dans un contexte d'évolution particulièrement rapide de l'IA, les données issues de la revue documentaire doivent être interprétées avec prudence, certaines conclusions pouvant être rapidement dépassées par l'évolution des technologies et des pratiques.

De plus, dans ce rapport, le terme IA est utilisé au sens large et inclut différentes formes. Certains constats peuvent toutefois concerner davantage des usages liés à l'IA générative car il s'agit du type d'IA le plus répandu à ce jour dans l'industrie.

+

Productivité sous pression
et montée de l'IA

FAITS SAILLANTS – PRODUCTIVITÉ SOUS PRESSION ET MONTÉE DE L'IA

L'IA est à la fois un levier clé de productivité et une transformation accélérée à laquelle les entreprises doivent s'adapter

Urgence de la productivité (p. 11)

Un contexte économique sous pression fait de la productivité un enjeu central, renforcé par l'émergence de l'IA comme levier structurant.

Le Québec fait face à un déficit persistant de productivité, accentué par la rareté structurelle de la main-d'œuvre. Dans ce contexte, l'IA s'impose comme un levier structurant incontournable pour soutenir la capacité de production et la compétitivité des entreprises. Les investissements réalisés au cours des dernières années témoignent d'un intérêt grandissant pour ces technologies, qui permettent déjà d'améliorer la performance des organisations (ex : innovation et satisfaction des employés).

- Productivité plus faible de l'économie québécoise : chaque heure travaillée génère 5 \$ de moins au Québec qu'en moyenne au Canada
- Taux de chômage le plus faible dans le pays : 5,4 % contre 6,8 % (moyenne canadienne)
- Augmentation de la croissance annuelle de la productivité, de 0,5 % à 3,4 %, grâce à l'IA

Montée de l'IA (p. 12 à 14)

Vecteur de productivité, l'adoption de l'IA s'accélère à l'échelle mondiale, portée par des investissements soutenus, malgré un réajustement des attentes.

L'utilisation de l'IA progresse rapidement dans plusieurs secteurs d'activité, portée notamment par des investissements croissants. Cette dynamique confirme que l'IA est désormais perçue comme un levier économique stratégique, bien au-delà d'un simple outil technologique. Toutefois, après une phase d'engouement marqué, notamment autour de l'IA générative, les attentes se réajustent progressivement. Située dans une phase de désillusion selon le cycle d'engouement, sa création de valeur devrait se matérialiser de façon plus graduelle, avec un plateau de productivité attendu à moyen terme.

- Croissance des investissements en capital de risque dans l'IA d'environ 18 % par année au Canada
- Forte accélération de l'utilisation de l'IA dans plusieurs secteurs : commerce de gros, immobilier et TIC (avec plus de 30 % de taux de croissance annuel composé)
- IA générative : un plateau attendu d'ici 2 à 5 ans

Portrait de l'IA au Québec (p. 15 et 16)

Un écart persistant entre le leadership en IA du Québec et son appropriation par les entreprises.

Malgré une position de leader en R-D, le Québec accuse un retard en matière d'adoption et de commercialisation de l'IA comparativement à des économies similaires. Cette adoption demeure freinée par une pertinence encore perçue comme limitée pour certaines activités. Pourtant, les cas d'usage sont nombreux, mais leur appropriation reste inégale au Québec : elle varie fortement selon les disciplines de génie et la nature des activités.

- 12,7 % d'entreprises au Québec ont utilisé l'IA en 2025 contre 13,3 % en Ontario
- En 2025, parmi les entreprises de services professionnels qui n'envisagent pas d'utiliser l'IA, 83 % évoquent son manque de pertinence
- En 2025, 69 % des entreprises de services professionnels l'utilisent pour former leurs employés

PRODUCTIVITÉ SOUS PRESSION ET MONTÉE DE L'IA

Dans un contexte de rareté de main-d'œuvre, la productivité devient un levier essentiel

Le marché du travail au Québec est caractérisé par un taux de chômage historiquement bas, parmi les plus faibles au Canada.

- Cette situation reflète une utilisation très élevée de la main-d'œuvre disponible, laissant peu de marge pour répondre à de nouveaux besoins.

Parallèlement, le nombre de postes vacants a augmenté au cours des dernières années, témoignant des difficultés à recruter dans plusieurs secteurs.

- Une part importante de ces postes concerne des emplois moins qualifiés, qui demeurent largement prédominants dans l'économie québécoise.

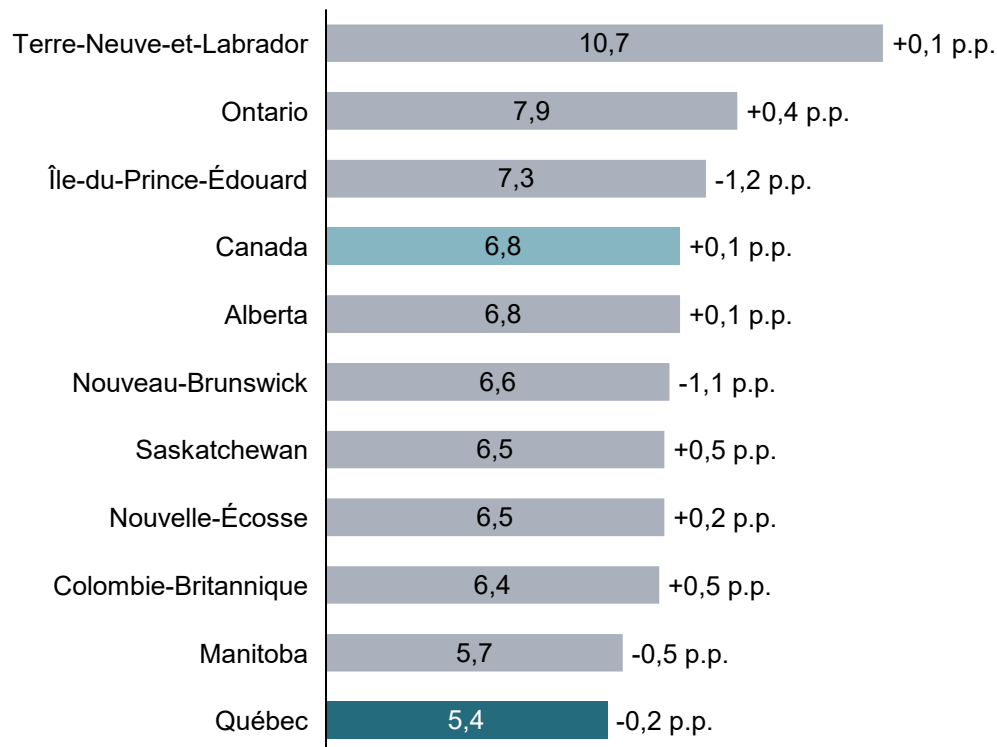
Cette combinaison d'une main-d'œuvre déjà fortement mobilisée et de besoins non comblés limite directement la capacité des entreprises à soutenir leur croissance et à accroître leur production.

Dans le contexte où la capacité de croissance est limitée par l'indisponibilité de la main-d'œuvre, l'amélioration de la productivité devient un levier essentiel pour permettre aux entreprises d'accroître leur production, de soutenir leur performance et de répondre à la demande.

Face à ces contraintes structurelles sur le marché du travail et à la capacité limitée des entreprises d'accroître leur production, l'identification de leviers d'efficacité devient essentielle. L'IA apparaît ainsi comme une opportunité clé pour soutenir les gains de productivité et renforcer la performance économique.

Taux de chômage

Canada, décembre 2025, en %, variation par rapport au début de l'année en p.p.



PRODUCTIVITÉ SOUS PRESSION ET MONTÉE DE L'IA

Les investissements dans les dernières années démontrent l'intérêt grandissant pour l'IA

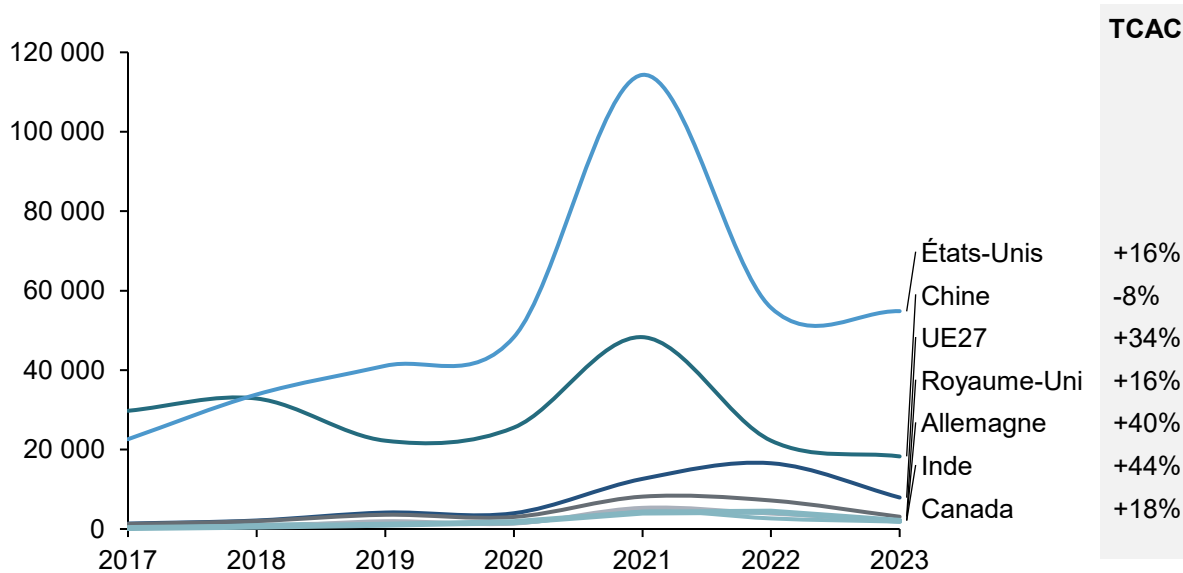
Globalement, les investissements en capital de risque dans l'IA sont largement dominés par les États-Unis, qui représentent près de la moitié des montants investis, suivis par la Chine et l'Union européenne.

- Ces choix d'investissement traduisent les anticipations des investisseurs sur le potentiel des technologies d'IA.

Dans cette perspective, les entreprises se tournent de plus en plus vers des investissements en IA afin de soutenir leur croissance économique.

Investissements en capital de risque dans l'IA par pays

Monde, 2017 à 2023, en millions d'USD



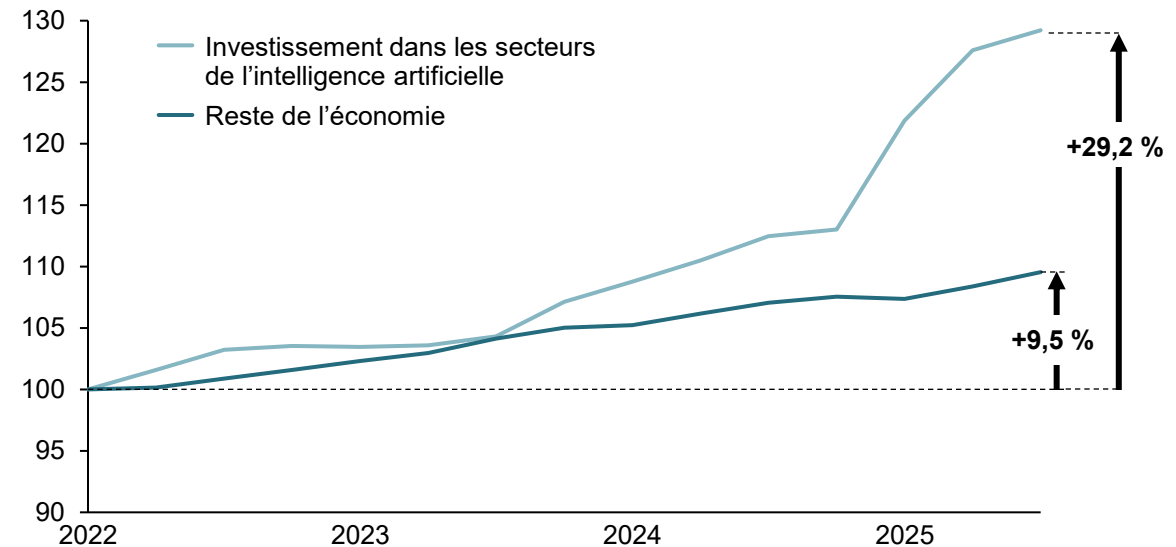
Sources : OCDE, 2025; Analyses Aviseo Conseil, 2026.

Aux États-Unis, le PIB associé à l'IA a augmenté trois fois plus rapidement que celui du reste de l'économie depuis 2022, illustrant son rôle croissant comme levier de productivité et de croissance.

- Dans un contexte de ralentissement économique au Québec, l'IA pourrait ainsi représenter un moteur stratégique pour stimuler la performance économique et la compétitivité.

Évolution du PIB réel, par composante

États-Unis, 2022T1 à 2025T3, en indice 2022T1 = 100



Les effets de l'IA dans l'industrie du génie-conseil au Québec | AFG 12

PRODUCTIVITÉ SOUS PRESSION ET MONTÉE DE L'IA

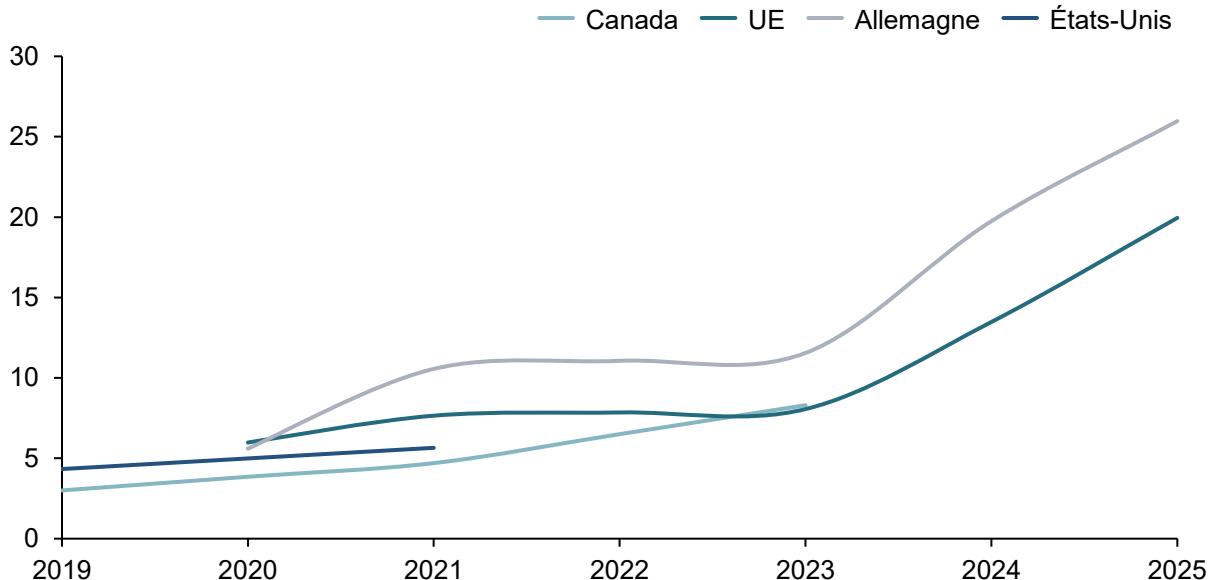
Une accélération de l'adoption de l'IA à l'échelle mondiale et dans certains secteurs d'activité

Pour tous secteurs d'activité confondus, l'utilisation de l'IA augmente chez les entreprises de plus de 10 employés :

- L'Allemagne se distingue comme le pays où l'utilisation de l'IA est la plus élevée parmi les entreprises, avec près de 26 % d'adoption, suivi par l'Union européenne.
- Pour le Canada et les États-Unis, les données les plus récentes ne sont pas disponibles, en raison d'ajustements méthodologiques dans les enquêtes nationales sur l'IA, ce qui nécessite une interprétation prudente des comparaisons internationales.

Utilisation de l'IA par les entreprises de plus de 10 employés par pays

2019 à 2025, en %



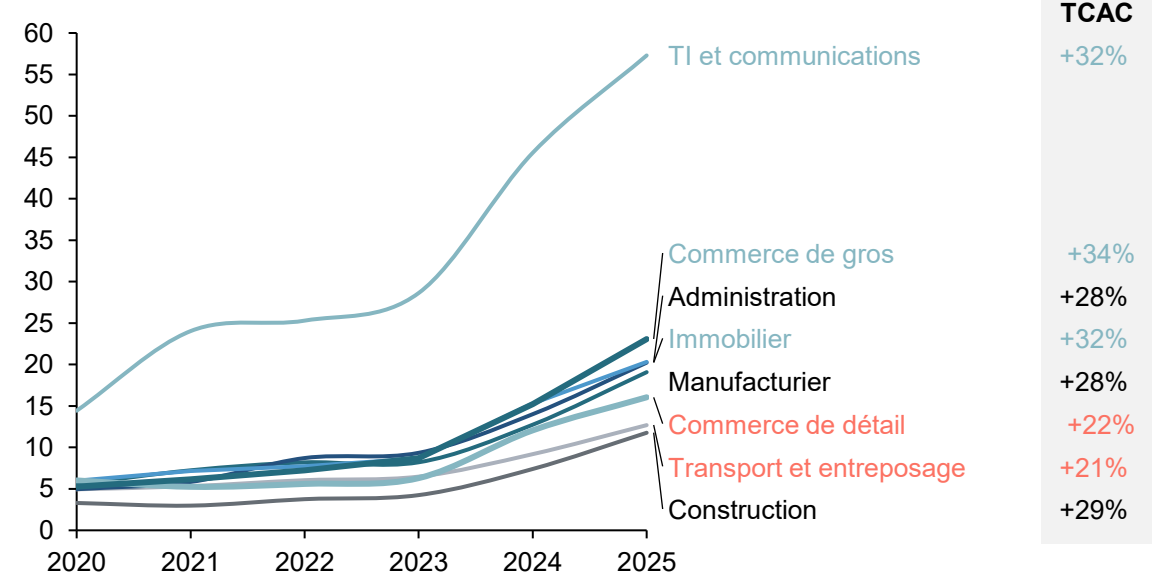
Sources : OCDE, 2024; Analyses Aviseo Conseil, 2026.

Certains secteurs affichent une forte accélération de l'adoption de l'IA, notamment l'immobilier, le commerce de gros et les TIC, qui ont des taux de croissance annuels composés (TCAC) élevés.

- À l'inverse, des secteurs comme le transport et le commerce de détail sont un peu moins dynamiques. Bien qu'ils aient amorcé l'adoption de l'IA plus tôt que d'autres secteurs, leur rythme de progression semble ralentir, comme en témoigne un TCAC plus faible.

Utilisation de l'IA par les entreprises de plus de 10 employés par secteur

OCDE, 2020 à 2025, en %, TCAC en %



PRODUCTIVITÉ SOUS PRESSION ET MONTÉE DE L'IA

Les attentes des entreprises liées à l'impact de l'IA générative se réajustent progressivement

L'IA se décline en plusieurs niveaux d'usage, allant de l'analyse de données à la génération de contenu et à l'interaction en langage naturel. Ces différentes formes se distinguent par leur degré de complexité et leur niveau de maturité au sein des organisations.

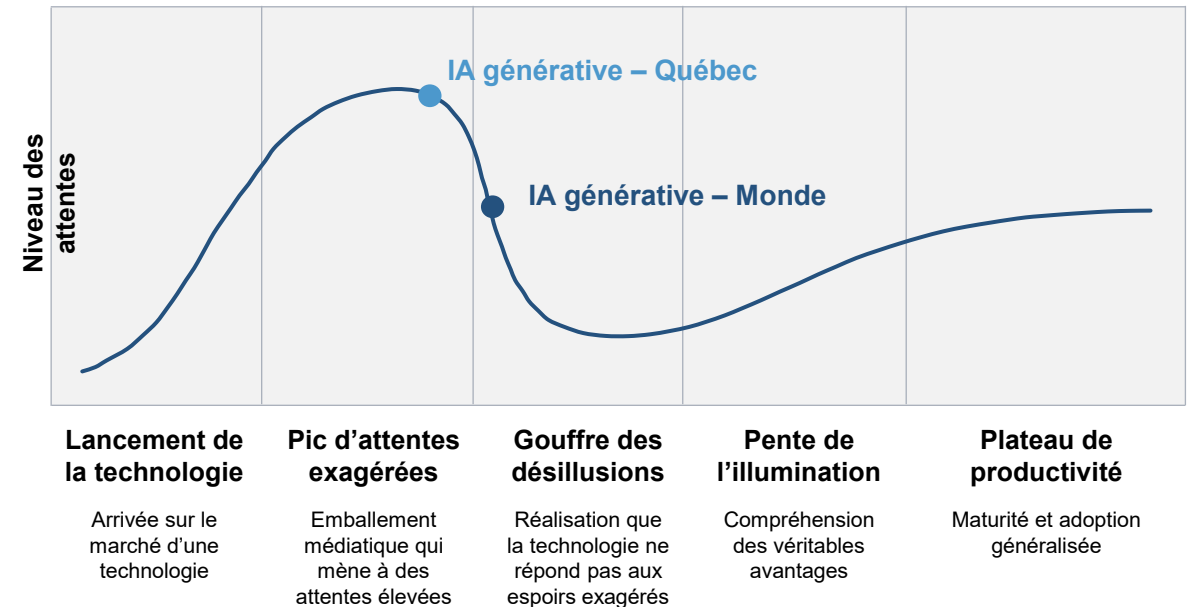
- Récemment, l'IA générative s'est imposée comme la forme la plus visible et la plus adoptée, suscitant un fort engouement et redéfinissant les usages dans plusieurs secteurs.

- 1 IA analytique – Comprendre ce qui s'est passé**
Analyse des données passées pour identifier des tendances, des écarts ou des relations et mieux comprendre une situation.
- 2 IA prédictive – Anticiper ce qui pourrait arriver**
Utilise des données historiques pour anticiper des événements futurs ou estimer des probabilités.
- 3 IA prescriptive – Recommander les meilleures actions**
Propose des actions à partir de différents scénarios afin d'optimiser la prise de décision.
- 4 IA générative – Créer du nouveau contenu**
Génère du contenu original (texte, image, code, etc.) à partir de données existantes et de modèles appris.
- 5 IA conversationnelle – Interagir en langage naturel**
Permet des interactions en langage naturel entre un humain et une machine.
- 6 IA agentique – Exécuter des tâches de manière autonome**
Réalise une série d'actions ou coordonne différentes tâches afin d'atteindre un objectif.

Selon le cycle d'engouement, l'IA générative se situe désormais dans le gouffre des désillusions.

- Cette position suggère un réajustement des attentes, alors que les organisations prennent conscience des limites et des défis liés à son déploiement.
- La création de valeur devrait ainsi se matérialiser de manière plus progressive, avec un plateau de productivité attendu d'ici deux à cinq ans.
- Toutefois, au Québec, plusieurs organisations semblent encore évoluer dans une phase marquée par de fortes attentes et une dynamique d'expérimentation.

Cycle d'engouement des technologies émergentes illustré avec le cas de l'IA générative



PRODUCTIVITÉ SOUS PRESSION ET MONTÉE DE L'IA

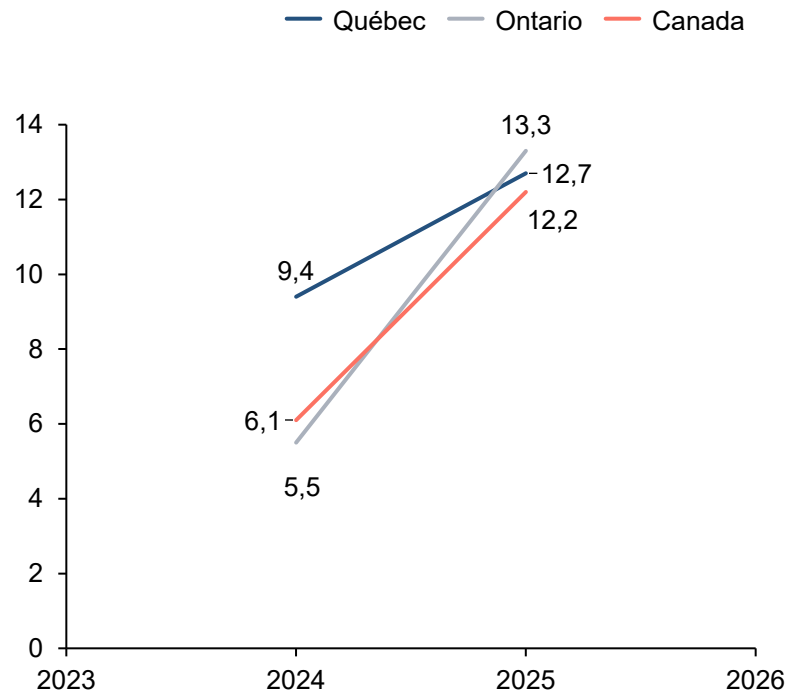
Le Québec affiche un écart entre leadership en R-D en IA et adoption en entreprise

Malgré une position de leader en recherche et développement en IA, le Québec accuse un retard en matière d'adoption et de commercialisation de ces technologies.

- En 2024, le Québec se démarquait par un taux d'utilisation de l'IA supérieur à celui de l'Ontario et du Canada, mais a été dépassé par l'Ontario en 2025 et rejoint par la moyenne canadienne. Il présente ainsi un profil d'adoption similaire au reste du Canada, qui demeure en retrait par rapport aux économies comparables.

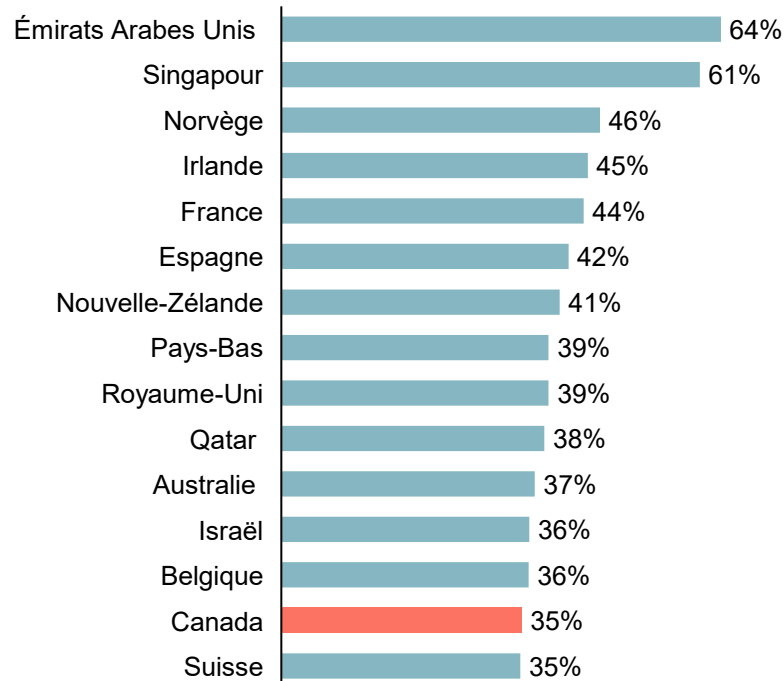
Utilisation de l'IA par région

Canada, 2024 et 2025, en % d'entreprises ayant utilisé l'IA



Proportion de la population utilisant activement des outils d'IA

Monde, 2^e semestre 2025, en %



Le Québec s'est imposé comme un pôle majeur de R-D en IA, porté principalement par l'écosystème montréalais, reconnu à l'échelle mondiale pour sa concentration de talents, ses institutions de recherche de premier plan et la présence de grands acteurs technologiques.

250 +

entreprises en IA sont établies à Montréal

48 000 +

experts en IA à Montréal

24 000 +

étudiants inscrits dans des programmes liés à l'IA

PRODUCTIVITÉ SOUS PRESSION ET MONTÉE DE L'IA

L'adoption de l'IA est très variable selon les disciplines de génie

L'adoption de l'IA varie selon la nature des activités et le degré de numérisation des disciplines. Lorsqu'elle s'intègre au cœur des opérations, son adoption est plus rapide.

- À l'inverse, elle demeure plus progressive dans des environnements physiques ou moins standardisés. Les exemples suivants illustrent ces écarts.
- Le niveau d'adoption présenté ci-dessous s'appuie sur des constats à l'échelle mondiale, issus de sources variées, et repose sur une interprétation transversale de la littérature existante. Ces résultats visent à illustrer des tendances générales et doivent être interprétés avec prudence, certaines disciplines du génie étant moins documentées que d'autres et les réalités pouvant varier selon les contextes géographiques et sectoriels.

Types d'ingénierie	Niveau d'adoption observé à l'échelle mondiale	
Génie logiciel	Élevé	<ul style="list-style-type: none"> – L'adoption est élevée parce que l'IA s'intègre directement au cœur des tâches quotidiennes, en automatisant des activités centrales comme l'écriture de code, la correction ou la documentation. – Comme ces tâches sont déjà entièrement numériques et répétitives, l'IA peut être déployée facilement, sans transformation majeure des processus, ce qui accélère son adoption et en fait un outil rapidement indispensable.
Génie industriel	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> – L'IA est mobilisée sur des activités à forte valeur, notamment pour optimiser les processus, améliorer la maintenance et soutenir la planification, générant des gains concrets en performance. – Son intégration repose toutefois sur des conditions plus exigeantes, comme la disponibilité de données structurées, des investissements et des ajustements opérationnels, ce qui limite une diffusion immédiate à l'ensemble des activités.
Génie électrique	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> – L'IA est utilisée pour gérer et optimiser des systèmes complexes et critiques (réseaux, sous-stations), où elle influence directement la performance, la fiabilité et la prise de décision en temps réel. – Ces systèmes sont déjà largement numérisés et instrumentés, ce qui facilite l'intégration de l'IA sans transformation majeure des infrastructures.
Génie civil	Faible	<ul style="list-style-type: none"> – L'IA est principalement utilisée en soutien à certaines tâches, comme le suivi de chantier, l'analyse de plans ou la gestion des risques, sans transformer le cœur des activités. – La nature des projets, fortement ancrés dans des environnements physiques et peu standardisés, rend l'automatisation plus complexe et nécessite souvent des solutions adaptées à chaque contexte.

+

Place de l'IA dans le
génie-conseil au Québec

L'adoption de l'IA progresse dans les firmes de génie-conseil et s'inscrit dans une dynamique d'accélération

Statistiques provenant du sondage auprès des membres de l'AFG

Expérience et niveau de maturité

(p. 19 à 21)

Des firmes encore en phase d'appropriation, avec une maturité variable et en structuration.

L'adoption de l'IA dans les firmes de génie-conseil demeure encore relativement récente et progresse à des rythmes différents selon leur taille et leur niveau de maîtrise des technologies. Si certaines ont déjà amorcé une démarche structurée, la majorité se situe encore entre expérimentation et développement, avec des niveaux d'intégration intermédiaires. Cette hétérogénéité se reflète directement dans les stratégies, qui sont le plus souvent en cours de formalisation, traduisant une volonté réelle d'avancer, mais dans une approche encore progressive et en construction.

- 63 % des firmes utilisent l'IA depuis moins de deux ans
- 86 % des firmes sont des expérimentateurs ou des développeurs en IA
- 81 % des firmes ont une stratégie IA formalisée ou en cours de développement

Adoption et usages

(p. 22 à 25)

Des usages concrets et en expansion, mais des gains encore partiels et inégalement répartis.

L'IA est désormais bien présente dans les activités des firmes, où elle est principalement mobilisée pour optimiser les opérations internes et automatiser certaines tâches ciblées. Cette adoption se traduit concrètement par des initiatives axées sur les processus, les politiques internes et l'utilisation responsable, tandis que les dimensions plus stratégiques demeurent encore moins développées. Bien que les premiers gains commencent à se matérialiser, notamment en matière de productivité et d'efficacité, ceux-ci restent encore progressifs, difficilement mesurables et inégalement diffusés à l'ensemble des activités.

- 67 % des firmes voient l'impact de l'IA dans l'automatisation de certaines activités
- 74 % des firmes voient un impact positif ou très positif de l'IA dans la productivité globale
- 8 % seulement des firmes ont actuellement mis en place des mécanismes permettant d'évaluer les gains associés à l'utilisation de l'IA

Intentions

(p. 26 et 27)

Une volonté claire des firmes de génie-conseil d'accroître l'usage et les investissements.

Dans ce contexte, les firmes affichent une volonté marquée d'intensifier l'utilisation de l'IA et d'accroître leurs investissements au cours des prochaines années, signe d'une prise de conscience croissante de son potentiel stratégique. Cette dynamique s'inscrit dans une logique de structuration progressive, où l'IA est appelée à jouer un rôle plus central dans les modèles opérationnels. Toutefois, les investissements demeurent encore limités et ciblés, face aux incertitudes liées à la création de valeur et aux conditions nécessaires à une intégration plus large.

- 86 % des firmes prévoient augmenter leurs investissements en IA
- 54 % des firmes déclarent avoir investi moins de 50 000 \$ en IA dans la dernière année
- 72 % des firmes investissent dans des licences ou abonnements à des outils

PLACE DE L'IA DANS LE GÉNIE-CONSEIL AU QUÉBEC

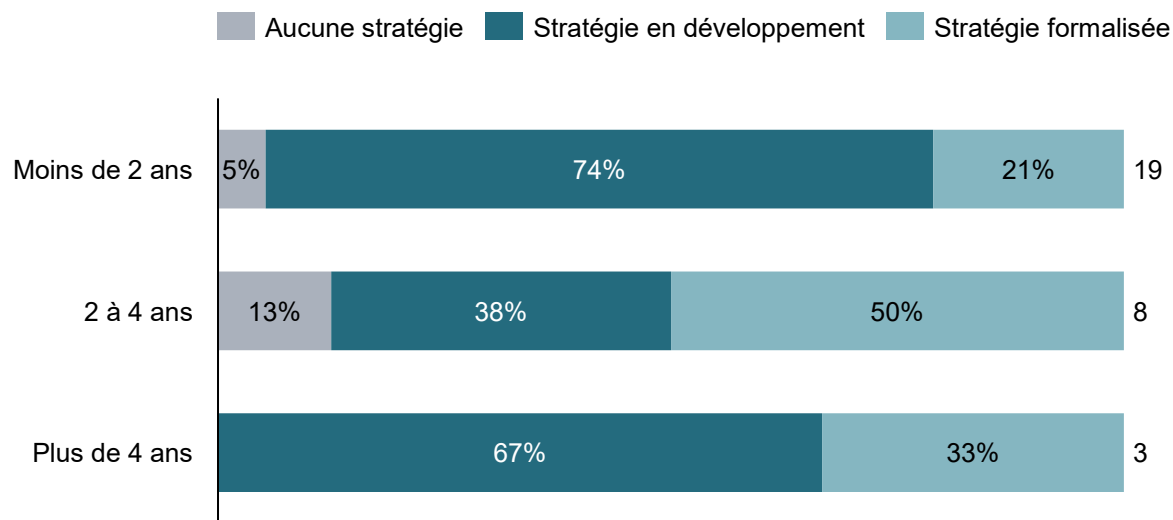
La durée d'utilisation de l'IA n'entraîne pas automatiquement un niveau plus élevé de structuration des stratégies

Le lien entre la durée d'utilisation de l'IA et le niveau de structuration des stratégies demeure limité.

- Les firmes utilisant l'IA depuis moins de 2 ans sont majoritairement en phase de développement de leur stratégie, reflétant un niveau de maturité encore faible.
- Les firmes ayant entre 2 et 4 ans d'expérience présentent un profil plus équilibré, suggérant une phase de transition.
- Les firmes ayant plus de 4 ans d'expérience sont nombreuses à développer leur stratégie, ce qui suggère une adoption initiale exploratoire suivie d'une structuration progressive.

Durée d'utilisation de l'IA en fonction de leur disposition d'une stratégie

Membres de l'AFG au Québec, 2026, en %, n = 30*

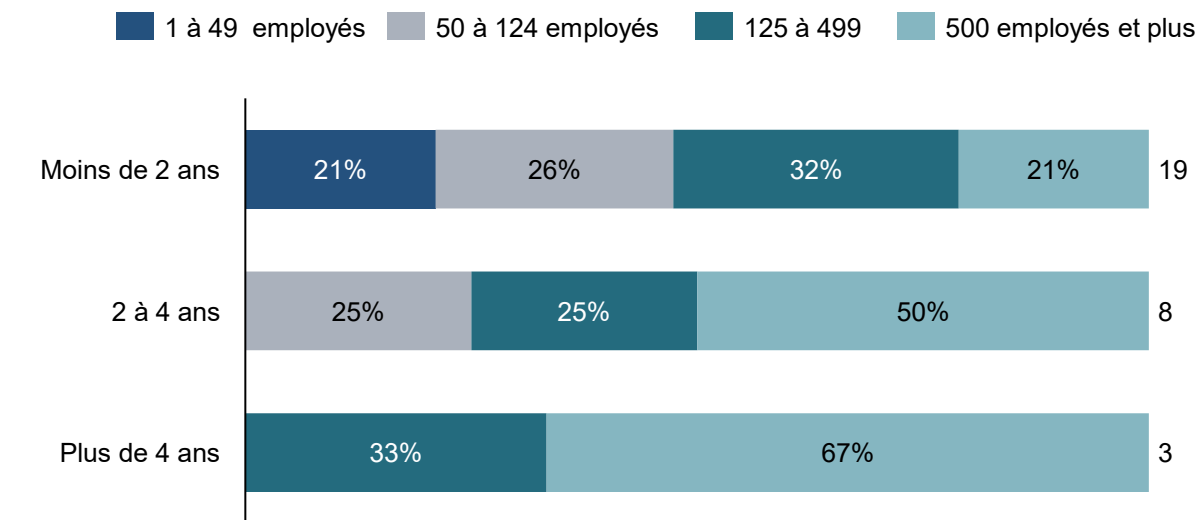


L'expérience en IA est plus récente dans les petites firmes, tandis que les plus grandes présentent une maturité plus établie.

- Les plus petites firmes se distinguent par une utilisation très récente de l'IA, l'ensemble d'entre elles ayant moins de deux ans d'expérience.
- À mesure que la taille des firmes augmente, l'expérience en IA se diversifie, avec une présence croissante de firmes comptant entre 2 et 4 ans d'utilisation.

Durée d'utilisation de l'IA selon la taille des firmes

Membres de l'AFG au Québec, 2026, en %, n = 30*



* Le nombre de réponses (n = 30) reflète uniquement les répondants ayant complété cette question, soit 30 sur un total de 43 participants au sondage.

Sources : Sondage auprès des membres de l'AFG; Analyses Aviseo Conseil, 2026.

PLACE DE L'IA DANS LE GÉNIE-CONSEIL AU QUÉBEC

La majorité des firmes se situe à un niveau intermédiaire d'intégration de l'IA, entre expérimentation et développement

Les firmes ayant une stratégie d'IA en place se positionnent majoritairement comme développeurs ou innovateurs, traduisant un niveau d'intégration plus avancé.

- À l'inverse, les firmes sans stratégie se concentrent presque exclusivement parmi les expérimentateurs, reflétant un faible niveau de maturité et de structuration.
- Les firmes en cours de développement de leur stratégie se situent principalement à un niveau intermédiaire, suggérant une phase de transition.

Niveau d'intégration de l'IA

Membres de l'AFG au Québec, 2026, en %, n = 43

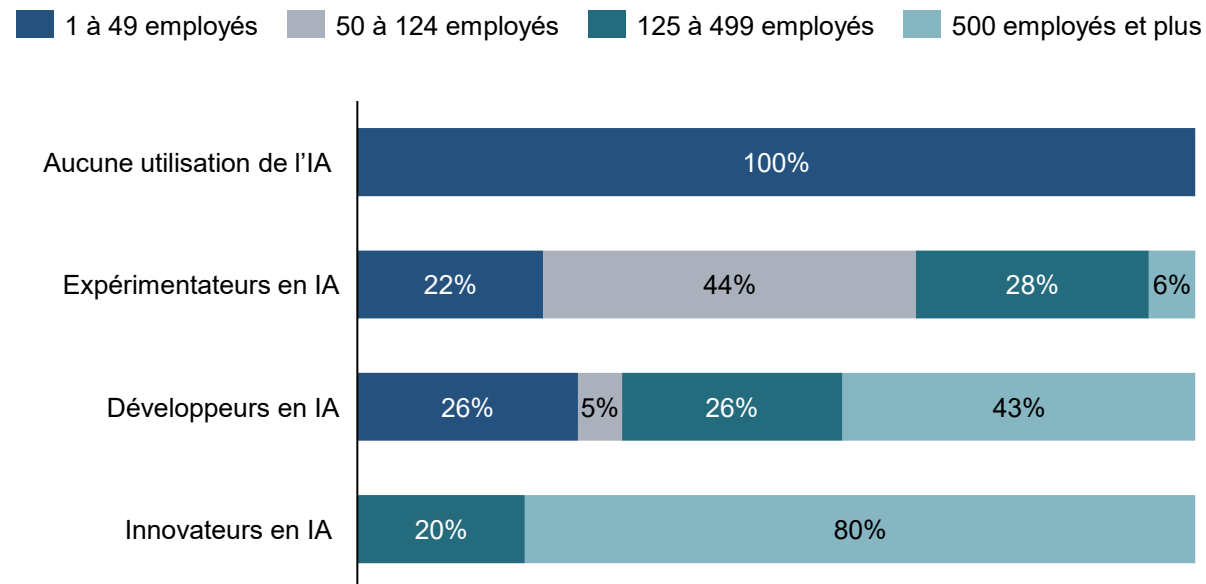
Aucune utilisation de l'IA	Aucun usage ou démarche structurée liée à l'IA au sein de l'organisation.	2 %
Expérimentateurs en IA	Usages ponctuels de l'IA, sans stratégie claire ni capacités suffisantes pour un déploiement structuré.	42 %
Développeurs en IA	Capacités de base en place, mais encore peu intégrées aux priorités stratégiques.	44 %
Innovateurs en IA	Vision stratégique claire, mais défis d'adoption et d'intégration dans les pratiques.	12 %
Performeurs en IA	Stratégie et capacités bien alignées, permettant de générer une valeur tangible.	0 %

La majorité des firmes se situe à un niveau intermédiaire d'intégration de l'IA, principalement en tant que développeurs ou expérimentateurs.

- À mesure que la taille des firmes augmente, celles-ci se positionnent davantage comme développeurs et innovateurs, traduisant un niveau d'intégration plus avancé.
- Dans l'ensemble, aucune firme ne se positionne comme performeur, ce qui suggère un niveau de maturité encore limité à l'échelle du secteur.

Niveau d'intégration de l'IA selon la taille des firmes

Membres de l'AFG au Québec, 2026, en %, n = 43



PLACE DE L'IA DANS LE GÉNIE-CONSEIL AU QUÉBEC

Les firmes au Québec semblent avoir davantage amorcé la structuration de leur approche en IA que les firmes américaines

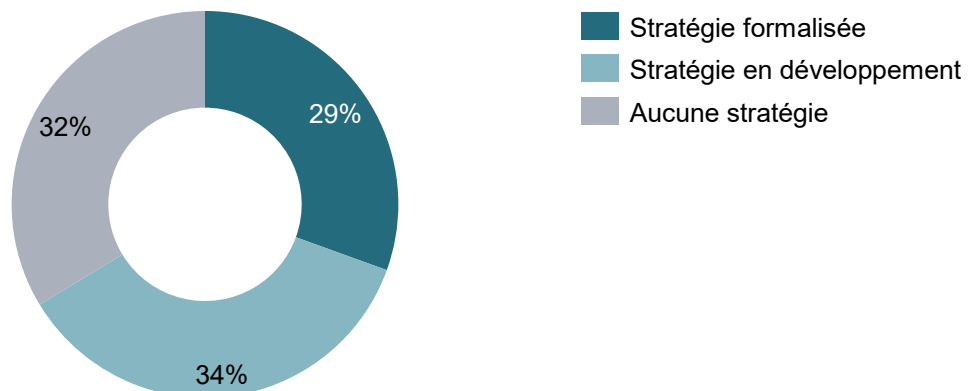
Les firmes commencent progressivement à **structurer leur approche** de l'IA.

- Cette structuration se traduit notamment par l'élaboration de stratégies d'intégration de l'IA, la mise en place de politiques d'utilisation et le développement de mécanismes de gouvernance visant à encadrer l'utilisation de ces technologies.

Toutefois, le **niveau de maturité varie** encore entre les organisations. Certaines ont déjà formalisé leur stratégie alors que d'autres se trouvent encore dans une phase d'exploration.

Niveau de maturité des stratégies d'IA de firmes de génie-conseil

Firmes membres de l'ACEC, États-Unis, 2025, en %, n = 644



Sources : American Council of Engineering Companies (ACEC), 2025; Sondage auprès des membres de l'AFG; Analyses Aviseo Conseil, 2026.

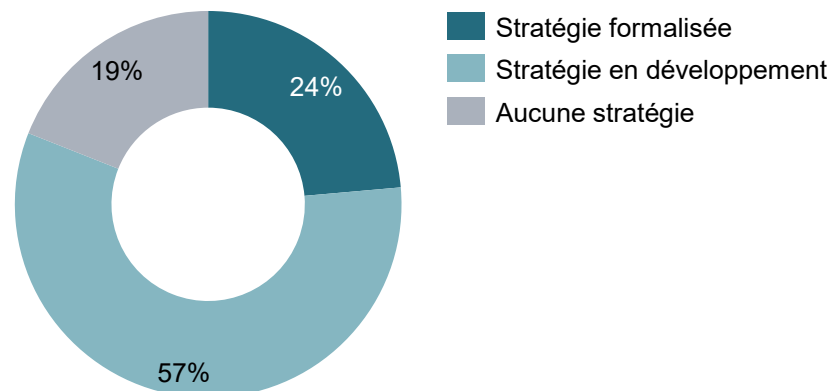
Les firmes québécoises semblent plus avancées dans la structuration de leur approche en IA que les firmes américaines.

- La proportion d'organisations ne disposant d'aucune stratégie y est significativement plus faible. Cette différence s'explique principalement par une forte concentration de firmes actuellement en phase de développement de leur stratégie d'IA. À l'inverse, la proportion de stratégies déjà pleinement formalisées demeure légèrement inférieure au Québec. Cette comparaison doit toutefois être nuancée, puisqu'un écart d'environ un an sépare les deux sondages, dans un contexte où l'adoption et la maturité de l'IA évoluent rapidement.

Ces résultats suggèrent que les firmes québécoises affichent une forte ouverture envers l'IA et une volonté proactive de structurer son intégration au sein de leurs activités.

Niveau de maturité des stratégies d'IA de firmes de génie-conseil

Membres de l'AFG au Québec, 2026, en %, n = 43



Les effets de l'IA dans l'industrie du génie-conseil au Québec | AFG 21

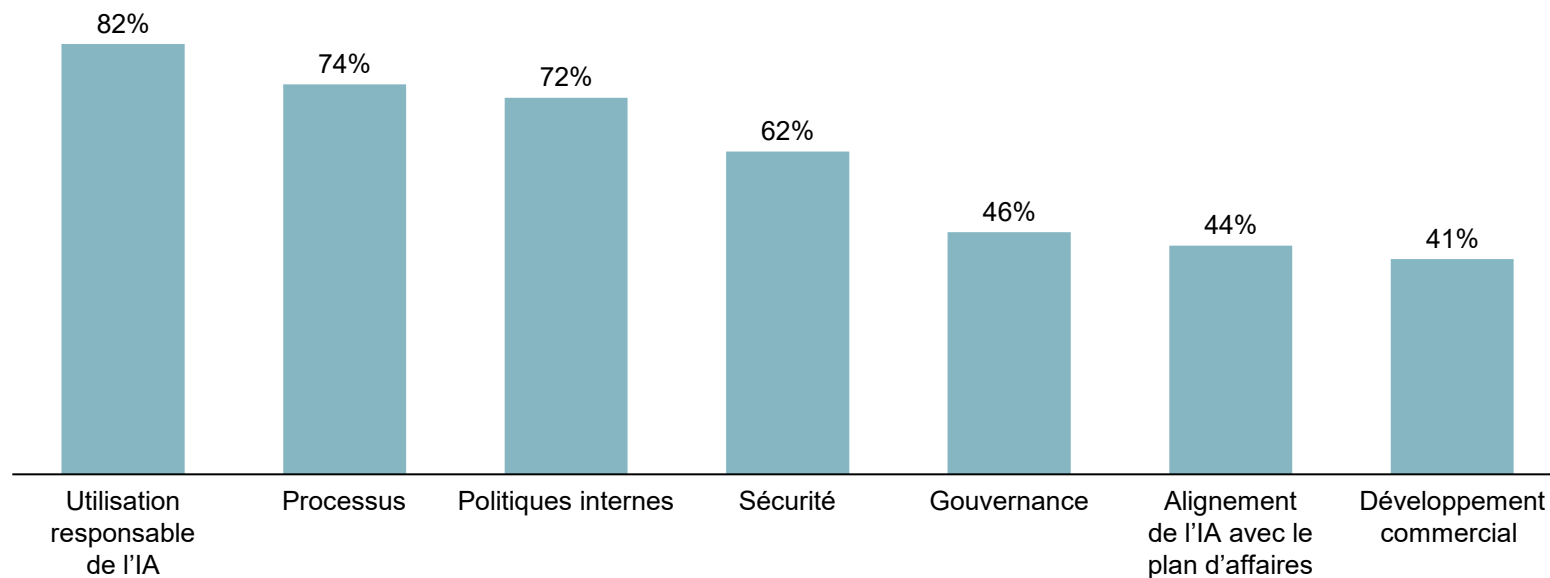
Les stratégies d'IA portent principalement sur l'optimisation des opérations internes

Les stratégies d'IA portent principalement sur l'optimisation des opérations internes, tandis que les volets plus stratégiques et externes demeurent moins développés.

- Une forte majorité des firmes (82 %) intègre un volet lié à l'utilisation responsable de l'IA dans leur stratégie.
- Les politiques internes (72 %) et l'intégration de l'IA dans les processus (74 %) constituent également des axes largement abordés, soutenant une adoption structurée et concrète au sein des firmes.
- À l'inverse, les volets plus stratégiques, tels que la gouvernance, l'alignement de l'IA avec le plan d'affaires et le développement commercial, sont moins fréquemment abordés, particulièrement au sein des plus petites firmes (moins de 50 %).

Principaux volets couverts par les stratégies d'IA

Membres de l'AFG au Québec, 2026, en %, n = 39*



Top 3 des principaux volets par taille d'entreprise

Membres de l'AFG au Québec, en %, n = 39

1 à 49 employés	Processus	88 %
	Utilisation responsable de l'IA	75 %
	Politiques internes	75 %
50 à 124 employés	Utilisation responsable de l'IA	63 %
	Processus	63 %
	Développement commercial	63 %
125 à 499 employés	Utilisation responsable de l'IA	90 %
	Processus	80 %
	Politiques internes	70 %
500 employés et plus	Sécurité	92 %
	Utilisation responsable de l'IA	92 %
	Politiques internes	85 %

* Le nombre de réponses (n = 39) reflète uniquement les répondants ayant complété cette question, soit 39 sur un total de 43 participants au sondage.

Sources : Sondage auprès des membres de l'AFG; Analyses Aviseo Conseil, 2026.

PLACE DE L'IA DANS LE GÉNIE-CONSEIL AU QUÉBEC

L'IA s'impose progressivement comme un levier stratégique pour les firmes de génie-conseil, autant aux États-Unis qu'au Québec

L'IA suscite un intérêt croissant dans le secteur du génie-conseil, en raison de son potentiel à transformer les pratiques d'ingénierie et à améliorer la performance des organisations.

- Elle permet notamment d'automatiser certaines tâches, d'accélérer l'analyse de données complexes et d'appuyer la prise de décision dans des projets de plus en plus exigeants.
- Dans un contexte marqué par des enjeux de productivité et de compétitivité, les firmes reconnaissent de plus en plus l'IA comme un levier stratégique pour optimiser leurs opérations et soutenir leur croissance.

Perception stratégique de l'IA dans les firmes de génie-conseil

États-Unis, Firmes membres de l'ACEC, 2025, en %

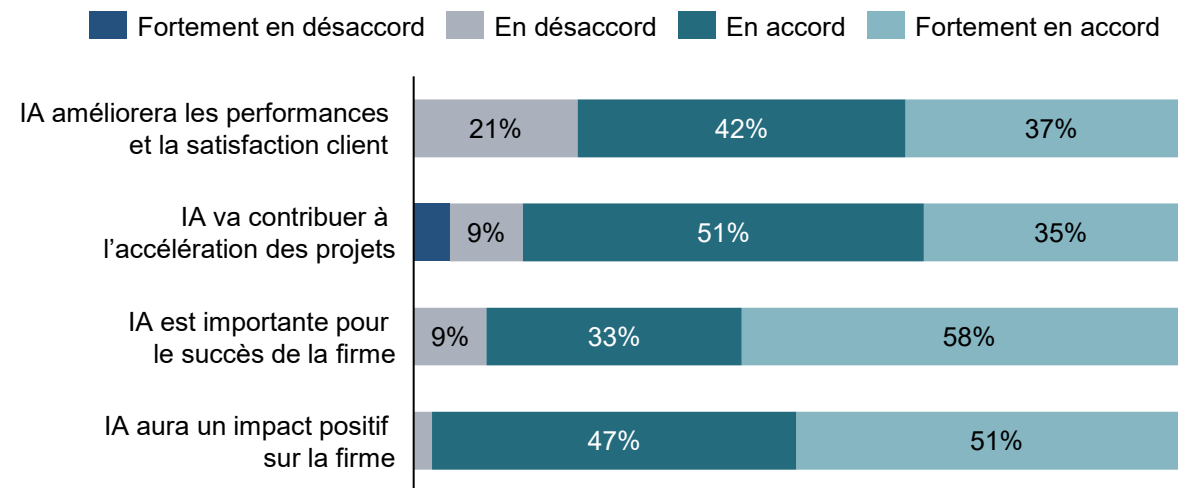


Cette perception est également largement partagée par les membres de l'AFG au Québec.

- La quasi-totalité des répondants (98 %) estime que l'IA aura un impact positif sur leur organisation et 91 % des répondants considèrent déjà l'IA comme un facteur important pour le succès futur des firmes du secteur.
- L'IA est de plus en plus perçue comme un levier stratégique appelé à transformer les pratiques et les façons de travailler au sein des firmes de génie-conseil.
- Cette convergence des perceptions suggère que l'IA est progressivement appelée à devenir un élément structurant de l'évolution et de la compétitivité des firmes de génie-conseil.

Perception face à l'IA dans les firmes de génie-conseil

Membres de l'AFG au Québec, 2026, en %, n = 43



PLACE DE L'IA DANS LE GÉNIE-CONSEIL AU QUÉBEC

L'IA commence à générer de la valeur, mais ses effets demeurent encore limités et inégalement répartis

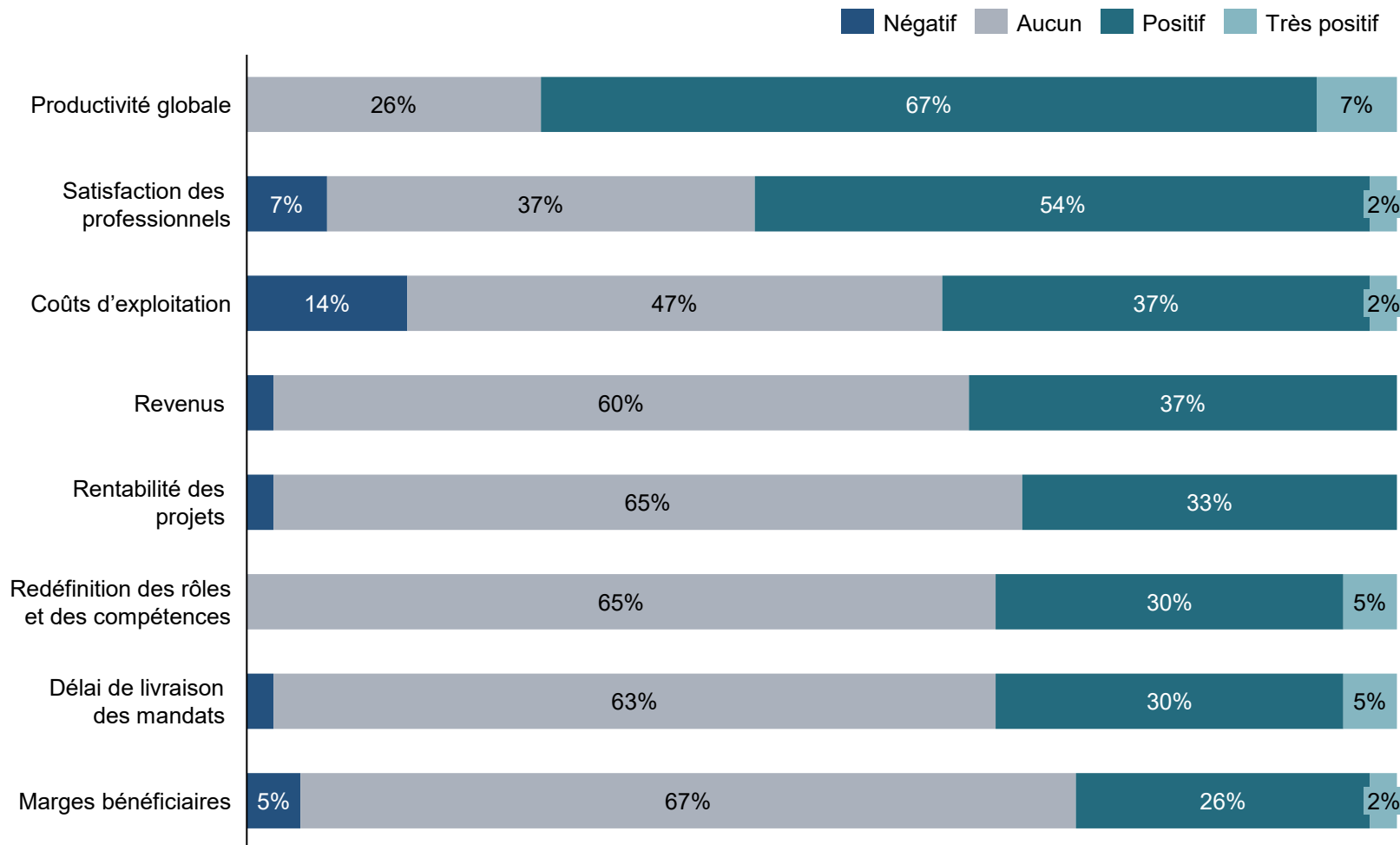
Les résultats montrent que l'IA a commencé à produire des effets positifs, mais que leur ampleur demeure limitée et inégalement répartie :

- La majorité des répondants n'observe aucun effet, ce qui suggère que les bénéfices de l'IA ne sont pas encore pleinement réalisés ni diffusés à l'ensemble des activités.
- Toutefois, deux aspects se distinguent avec un impact positif et très positif : la productivité globale (74 %) et la satisfaction des professionnels (56 %).
- Cela indique que l'IA aide tout d'abord à l'amélioration de l'efficacité individuelle et des conditions de travail, plutôt que par des transformations directes des revenus, de la rentabilité ou des modèles d'affaires.

Dans l'ensemble, l'absence quasi totale d'impacts négatifs traduit une perception globalement favorable, mais encore prudente, cohérente avec une phase d'adoption progressive où l'IA est perçue comme prometteuse, sans avoir encore atteint un niveau de maturité suffisant pour générer des effets structurants à l'échelle des firmes.

Perception de l'impact de l'IA sur les activités des firmes

Membres de l'AFG au Québec, 2026, en %, n = 43



PLACE DE L'IA DANS LE GÉNIE-CONSEIL AU QUÉBEC

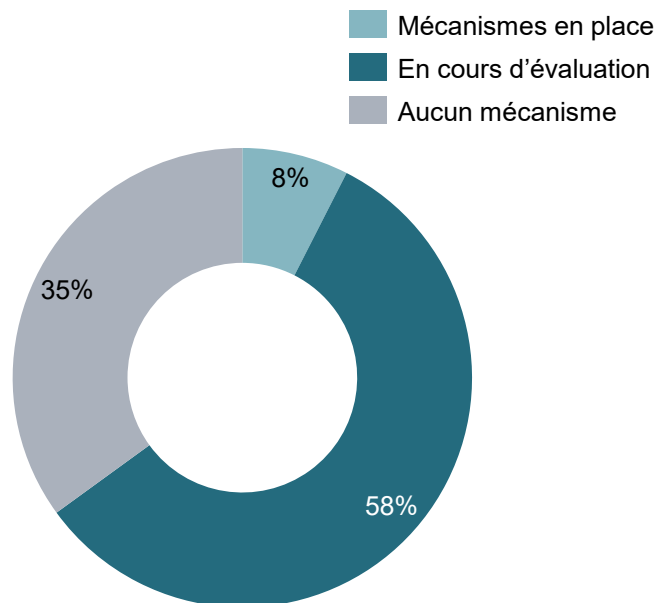
L'IA génère des effets sur les firmes, mais les mécanismes de mesure et d'évaluation de l'impact sont à développer

La majorité des firmes ne dispose pas encore de moyens pleinement établis pour évaluer les impacts sur leur performance.

- L'absence ou l'incomplétude des outils de mesure complexifie l'appréciation des effets réels de l'IA.

Disposition de mécanismes pour évaluer les impacts de l'IA

Membres de l'AFG au Québec, 2026, en %, n = 40

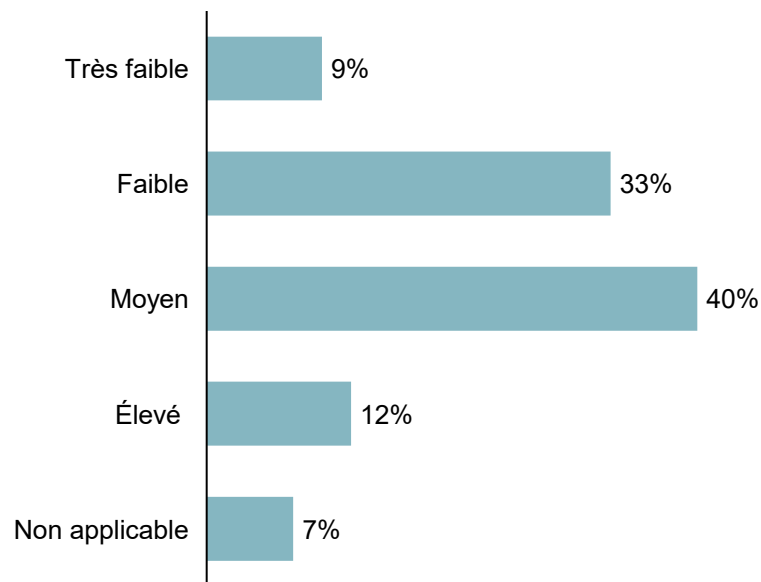


Globalement, l'IA a un impact relativement modéré sur la performance.

- La majorité des répondants évalue l'impact comme moyen, ce qui montre que l'IA aide, mais sans transformer complètement le travail.

Impact global de l'IA sur la performance au sein de la firme

Membres de l'AFG au Québec, 2026, en %, n = 40

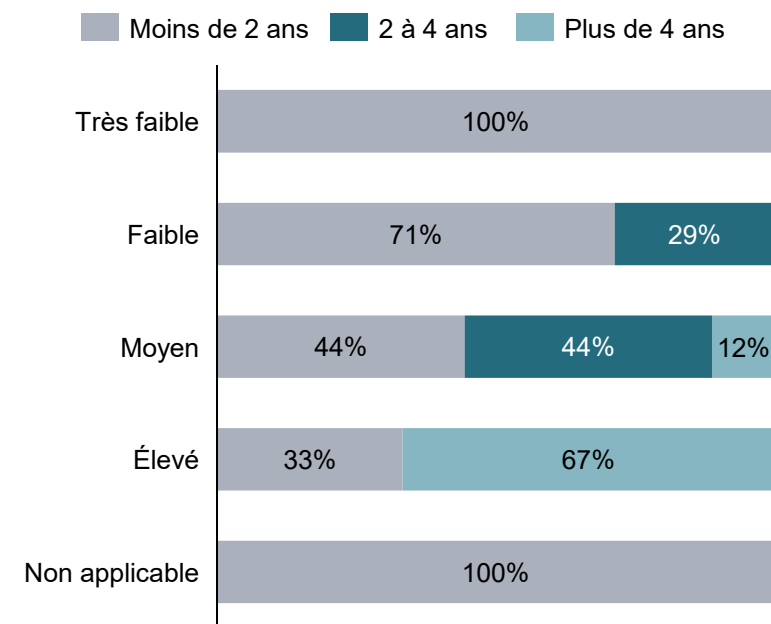


Plus l'IA est utilisée depuis longtemps, plus son impact sur la performance est jugé positif.

- Les utilisateurs récents voient encore peu d'effets concrets de l'IA sur leur performance.
- Avec le temps, l'expérience permet une meilleure maîtrise de l'outil et des gains plus importants.

Impact global de l'IA sur la performance, selon la durée de l'utilisation

Membres de l'AFG au Québec, 2026, en %, n = 40



PLACE DE L'IA DANS LE GÉNIE-CONSEIL AU QUÉBEC

Les firmes prévoient d'accélérer l'usage et les investissements en IA

Les résultats montrent une intention claire des firmes d'accroître leur utilisation de l'IA ainsi que leurs investissements au cours des prochaines années.

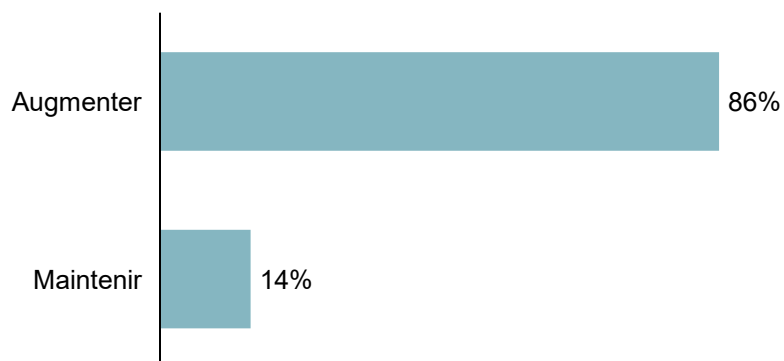
- Cette volonté s'inscrit dans la continuité des constats précédents, où l'IA est perçue comme pertinente et déjà utilisée dans plusieurs activités.
- Cette intention se traduit également par une volonté marquée d'accroître les investissements en IA, alors que 86 % des firmes prévoient augmenter leurs dépenses et que les autres envisagent de les maintenir.

Cette dynamique est cohérente avec le fait que la majorité des firmes est actuellement en train de développer une stratégie d'IA, traduisant une phase de structuration en cours.

- Elle suggère que les intentions d'investissement et d'utilisation s'inscrivent dans une démarche plus large visant à formaliser et intégrer l'IA de manière plus systématique dans les activités.

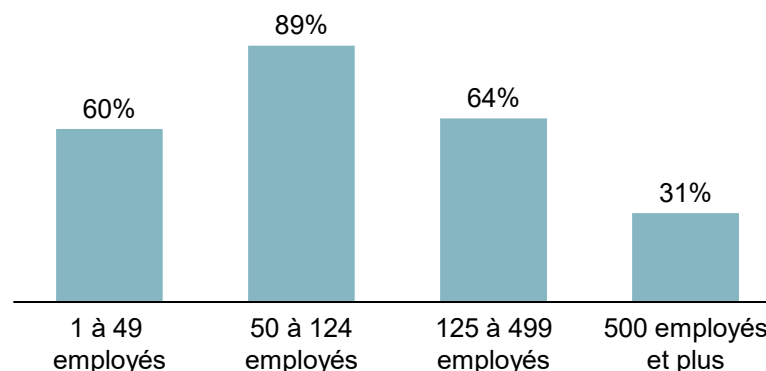
Intention d'investir en IA

Membres de l'AFG au Québec, 2026, en %, n = 43



Développement en cours d'une stratégie IA

Membres de l'AFG au Québec, 2026, en %, n = 43



100 %

des firmes affirment vouloir augmenter leur utilisation de l'IA, témoignant d'une volonté claire d'intégrer davantage ces technologies dans leurs activités.

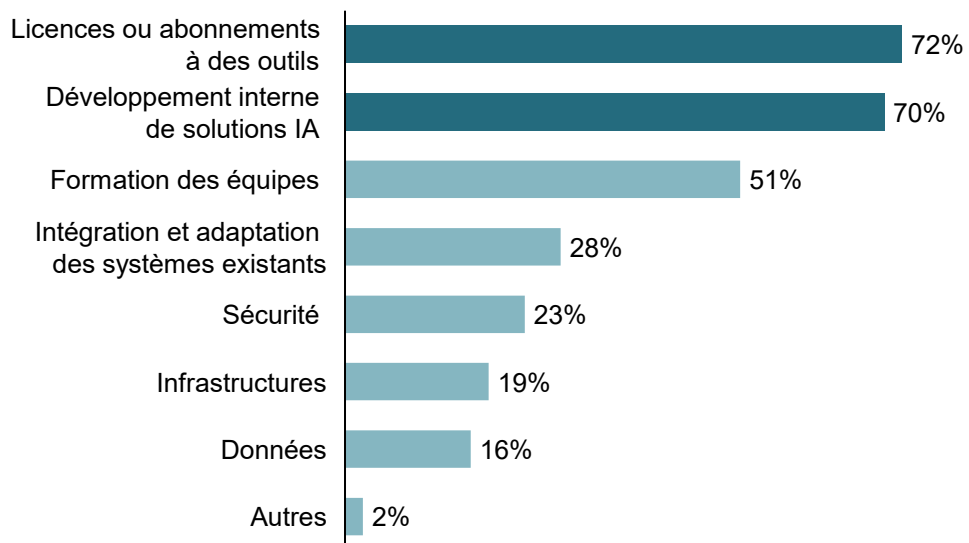
Une stratégie d'investissement combinant des solutions existantes et le développement interne

Les investissements en IA se concentrent plus sur les outils, les capacités internes et les compétences.

- Une large majorité des firmes investit dans des licences ou des abonnements, ce qui montre une volonté d'exploiter des solutions existantes pour rapidement soutenir leurs activités.
- Parallèlement, une proportion presque équivalente de firmes investit dans le développement interne de solutions, indiquant un intérêt marqué pour avoir des outils adaptés à leurs besoins spécifiques.

Types d'investissements en IA au sein des firmes

Membres de l'AFG au Québec, 2026, en %, n = 43



Trois éléments clés des stratégies d'investissement en IA



Des usages simples et immédiats

Plusieurs firmes choisissent d'abord d'acheter des outils déjà développés, plutôt que de créer leurs propres solutions. Cette approche permet d'avancer rapidement, avec moins de risques et moins d'efforts internes.



Un développement interne ciblé

Même si plusieurs firmes souhaitent développer leurs propres solutions IA, cela demande beaucoup de temps, d'expertise et d'argent. Ces initiatives sont donc souvent limitées à quelques projets ciblés.



Un accès limité aux données

L'accès aux données et leur qualité sont des freins majeurs à l'utilisation de l'IA. Pourtant, peu de firmes investissent réellement dans ces dimensions, ce qui limite la capacité d'aller au-delà d'usages simples.

+

Opportunités liées à
l'utilisation de l'IA

FAITS SAILLANTS – OPPORTUNITÉS LIÉES À L'UTILISATION DE L'IA

Des usages de l'IA encore ciblés et opérationnels, mais porteurs de potentiel

Types d'usage

(p. 30 à 32)

L'IA offre déjà des opportunités concrètes sur des tâches ciblées à forte valeur ajoutée, mais son utilisation demeure encore circonscrite.

Les firmes mobilisent l'IA pour des usages comme l'automatisation de certaines activités ou la préparation d'offres de services, où les bénéfices sont tangibles et les risques mieux maîtrisés. Ces cas d'usage constituent des points d'entrée pour une adoption progressive, qui reste toutefois concentrée sur un nombre limité de tâches et peu étendue aux services directement offerts aux clients.

Chaîne de valeur

(p. 33 à 35)

L'IA transforme pour le moment la chaîne de valeur de façon inégale, avec des effets d'abord concentrés en amont.

Les effets se concentrent aujourd'hui dans les phases en amont, où les usages sont plus facilement automatisables, tandis que les étapes en aval demeurent moins touchées en raison d'exigences élevées de validation, de conformité et de jugement humain. À ce stade, l'IA agit davantage comme un levier d'optimisation que de transformation des activités. Les gains ne se traduisent pas nécessairement par des hausses de productivité immédiates et les principaux freins observés relèvent davantage de facteurs organisationnels que technologiques.

Potentiel

(p. 36 et 37)

Une intégration accrue de l'IA le long de la chaîne de valeur représente un potentiel important de gains de productivité.

Si l'IA agit aujourd'hui surtout en amont de la chaîne de valeur, une intégration plus étendue, notamment dans les activités en aval, pourrait à terme permettre de réduire certaines étapes, d'accroître la productivité et d'augmenter les volumes livrés. Les bénéfices perçus sont principalement liés à l'efficacité opérationnelle et à la performance. Selon les experts consultés, la progression de l'IA devrait s'accélérer, ce qui permet d'envisager une chaîne de valeur potentiellement raccourcie. Elle demeure toutefois conditionnelle à plusieurs facteurs, tant externes qu'internes.

Statistiques provenant du sondage auprès des membres de l'AFG

- 60 % des firmes de 1 à 49 employés n'utilisent pas l'IA dans les services aux clients
- 73 % des firmes utilisent l'IA pour le marketing et les ventes
- 100 % des firmes perçoivent l'IA comme pertinente dans la génération de rapports

- 40 % des firmes utilisent l'IA dans la conception de projets tandis que seulement 27 % l'utilisent pour la surveillance des travaux ou l'assurance qualité

- 98 % des firmes identifient la productivité comme un bénéfice potentiel clé de l'IA
- 86 % des firmes identifient l'IA comme un levier d'amélioration de l'efficacité opérationnelle
- 51 % des firmes perçoivent l'IA comme un levier d'avantage concurrentiel

OPPORTUNITÉS LIÉES À L'UTILISATION DE L'IA

L'utilisation de l'IA est largement répandue dans les opérations, mais demeure limitée dans les services aux clients

D'une part, l'utilisation de l'IA est largement répandue dans la gestion des opérations, avec un niveau d'adoption qui augmente avec la taille des firmes.

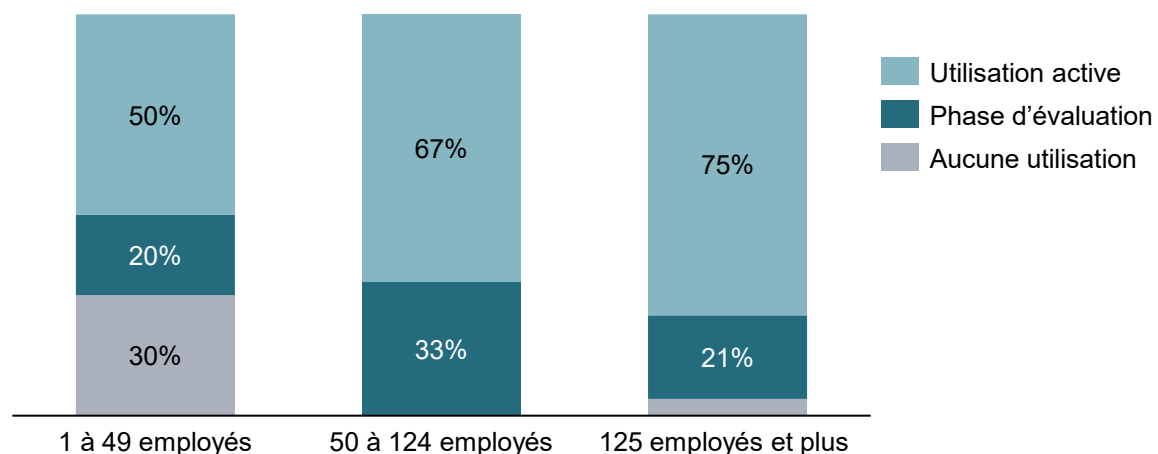
- Environ deux tiers (67 %) des firmes ont déjà intégré l'IA dans leurs opérations, confirmant un passage de l'intention à une utilisation concrète.
- Les plus petites firmes se distinguent par une proportion plus élevée de non-utilisation, reflétant un retard relatif dans l'adoption opérationnelle de l'IA.
- Une part non négligeable des firmes demeure toutefois en cours d'évaluation, indiquant que l'adoption de l'IA est encore en progression.

D'autre part, l'utilisation de l'IA au sein des services aux clients demeure plus limitée et en développement.

- Seules 15 firmes sur 43 utilisent actuellement l'IA dans leurs services aux clients, un niveau d'adoption équivalent à la proportion de firmes encore en cours d'évaluation.
- Ce niveau d'adoption est nettement inférieur à celui observé dans les opérations, confirmant que l'IA est d'abord utilisée à des fins internes avant d'être déployée dans les services destinés aux clients.
- L'adoption de l'IA dans les services aux clients augmente fortement avec la taille des firmes, passant de 20 % chez les plus petites à environ 50 % chez les plus grandes firmes.

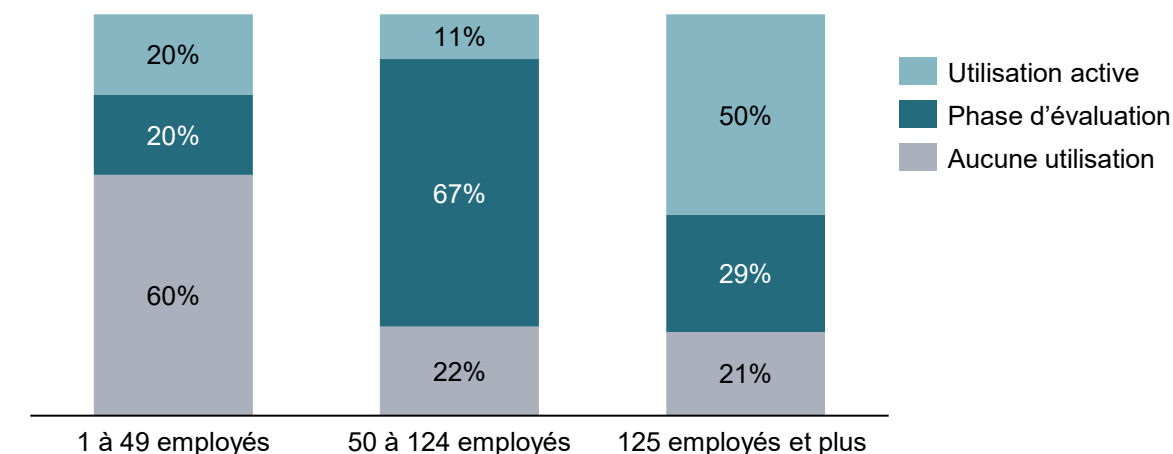
Utilisation de l'IA dans les opérations selon la taille des firmes

Membres de l'AFG au Québec, 2026, en %, n = 43



Utilisation de l'IA dans les services aux clients selon la taille des firmes

Membres de l'AFG au Québec, 2026, en %, n = 43



OPPORTUNITÉS LIÉES À L'UTILISATION DE L'IA

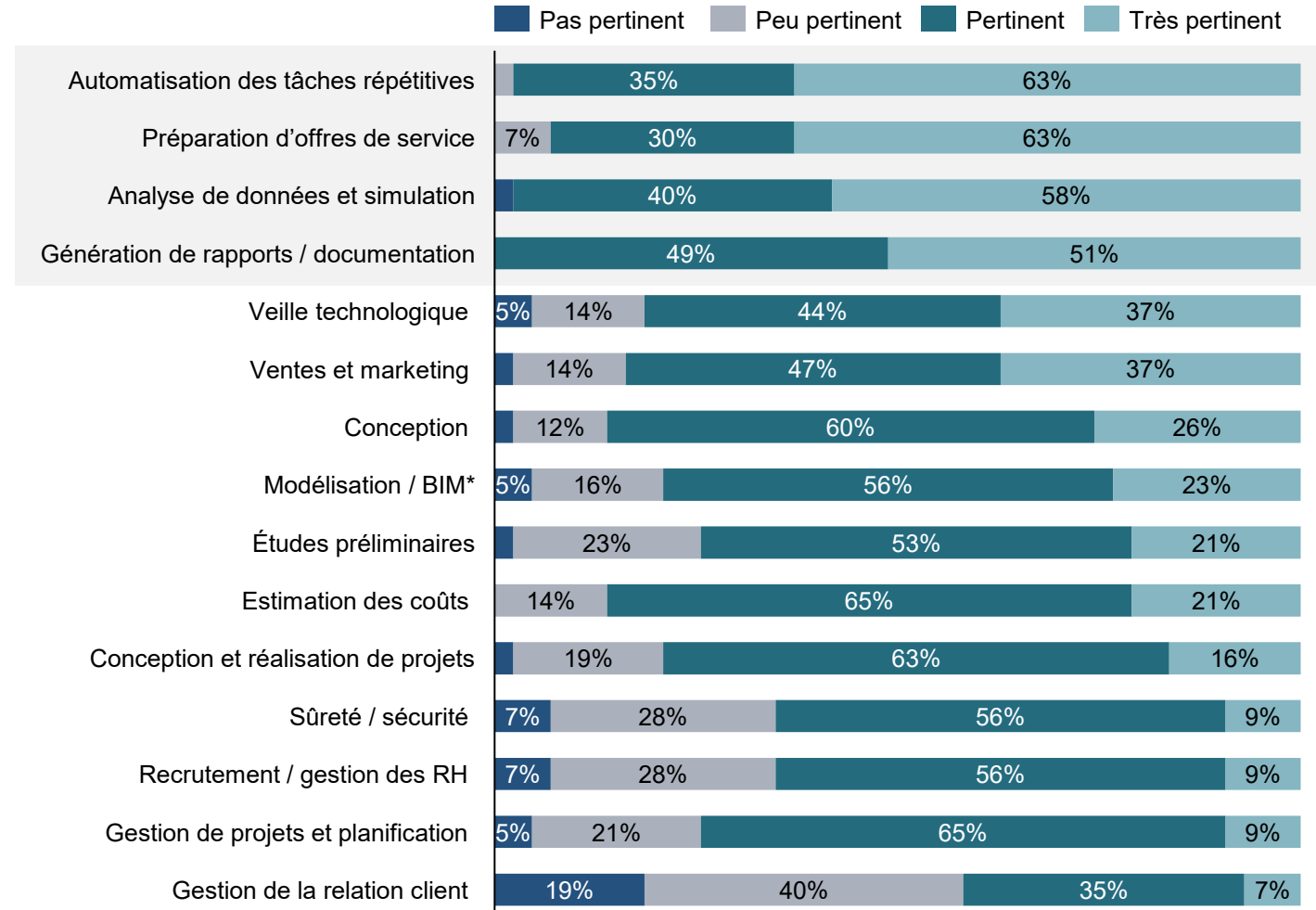
L'IA est largement perçue comme pertinente, mais son utilisation demeure concentrée sur un nombre restreint de tâches

Les résultats du sondage réalisé auprès des membres de l'AFG montrent que l'IA est largement perçue comme pertinente pour un grand nombre d'activités, ce qui confirme que sa légitimité comme levier potentiel de création de valeur n'est pas remise en question. Toutefois, cette perception favorable demeure nuancée :

- Certaines activités se distinguent clairement, en étant jugées très pertinentes, notamment celles associées à l'automatisation des tâches répétitives (63 %), la préparation d'offres de service (63 %), l'analyse de données (58 %) et la génération de rapports (51 %).
- Ces résultats suggèrent que les usages de l'IA sont d'abord envisagés là où ils s'intègrent naturellement aux processus existants et permettent des gains rapides d'efficacité.
- À l'inverse, la pertinence perçue de l'IA demeure plus faible dans des activités à forte composante relationnelle ou contextuelle, comme la gestion de la relation client (59 % pas et peu pertinent).
- Cela met en évidence une perception que l'IA soit moins adaptée aux dimensions humaines et fondées sur le jugement professionnel.
- La proportion importante de réponses situant la pertinence de l'IA à un niveau intermédiaire révèle ainsi une phase encore exploratoire, où les firmes perçoivent le potentiel de l'IA, mais éprouvent des difficultés à en identifier des cas d'usage et à en mesurer leur impact.
- Cela suggère que le potentiel de l'IA n'est pas encore pleinement exploité dans certaines activités.

Perception de la pertinence de l'IA selon les différentes activités de la firme

Membres de l'AFG au Québec, 2026, en %, n = 43



OPPORTUNITÉS LIÉES À L'UTILISATION DE L'IA

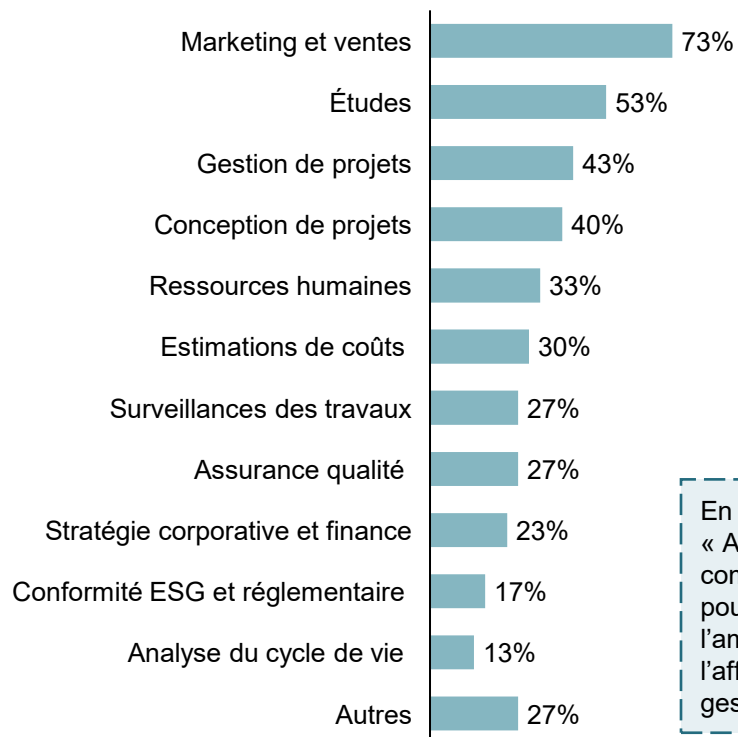
L'IA est utilisée à plusieurs étapes des activités des firmes, principalement pour des activités de soutien et d'optimisation

L'IA est utilisée dans plusieurs fonctions clés, telles que le marketing, les études, la gestion de projets et la conception de projets.

- Cette répartition montre que l'IA est déjà présente dans un large éventail d'activités au sein des firmes.

Principales activités d'utilisation de l'IA au sein des firmes

Membres de l'AFG au Québec, 2026, en %, n = 30*



En complément, les réponses sous « Autre » indiquent que l'IA est utilisée comme outil de soutien, notamment pour l'analyse de données, l'amélioration de la productivité, l'affectation des ressources, ainsi que la gestion des informations internes.

Illustration des activités dans la chaîne de valeur

Planification

- Études
- Analyse du cycle de vie

Conception

- Conception de projets
- Estimation de coûts

Réalisation

- Surveillance des travaux
- Gestion de projets

Livraison

- Conformité
- Assurance qualité

Soutien transversal

- Marketing et ventes
- Ressources humaines
- Stratégie corporative et finances
- Conformité ESG et réglementaire

Note : Ce schéma vise à illustrer les grandes étapes de la chaîne de valeur. Dans la pratique, une même activité peut s'inscrire dans différentes étapes de la chaîne de valeur.

* Le nombre de réponses (n = 30) reflète uniquement les répondants ayant complété cette question, soit 30 sur un total de 43 participants au sondage.

OPPORTUNITÉS LIÉES À L'UTILISATION DE L'IA

L'IA transforme la chaîne de valeur de façon inégale, avec des effets marqués en amont



L'IA n'affecte pas uniformément la chaîne de valeur du génie-conseil : son intégration varie selon chaque phase et selon chaque contrainte qui lui est propre.

La planification ressort comme la phase où l'IA exerce l'impact le plus structurant à ce jour.

- L'IA renforce la préparation des projets en permettant de structurer plus rapidement les offres de services, les études préliminaires et l'analyse d'informations.
- Elle agit comme un levier d'augmentation de capacité, permettant de traiter plus d'informations, d'explorer des scénarios et de planifier davantage de projets à ressources comparables.
- Cette phase est perçue comme un point d'entrée naturel pour l'IA, car elle génère des gains rapidement observables tout en limitant l'exposition aux risques professionnels directs.

Dans les phases de conception, de réalisation et de livraison, l'IA demeure plus limitée et plus encadrée.

- Ces étapes reposent davantage sur la compréhension fine du contexte, la gestion de situations complexes et l'intégration de contraintes multiples, ce qui limite l'automatisation directe.
- La disponibilité et la qualité des données varient fortement, réduisant la capacité d'utiliser l'IA de manière fiable et systématique.
- Les dimensions de jugement professionnel, de créativité et de responsabilité demeurent centrales, ce qui fait que l'IA agit surtout comme outil d'appui plutôt que comme levier de transformation directe.



OPPORTUNITÉS LIÉES À L'UTILISATION DE L'IA

Des exemples d'utilisation de l'IA, illustrant son recours à différentes étapes de la chaîne de valeur (1 de 2)

Planification

Conception

Réalisation

Livraison

Cas d'usage

Dans le cadre d'un appel d'offres municipal, l'IA analyse les exigences du projet, compare avec des projets similaires réalisés par la firme et propose une première structure d'offre de service adaptée.

Lors de la conception d'un pont, l'IA génère plusieurs scénarios de conception selon des contraintes liées au vent, au type de sol, aux charges et aux coûts afin d'aider les ingénieurs à comparer différentes options.

Dans un projet complexe, un agent IA permet de retrouver rapidement les plans, rapports, devis et informations techniques liés au projet afin de faciliter le suivi et la coordination des équipes.

Avant la livraison d'un rapport technique, l'IA analyse le document afin de détecter certaines incohérences, omissions ou écarts de conformité nécessitant une validation par les équipes.

Valeur créée

- Meilleure identification des opportunités pertinentes (versus volume)
- Alignement plus rapide entre opportunités et expertises internes
- Vision stratégique à long terme sur le développement des affaires

- Accélération de certaines étapes de conception
- Capacité à explorer davantage de scénarios techniques
- Amélioration de la qualité des analyses grâce à l'intégration de données complexes
- Soutien à la prise de décision technique

- Accès rapide à l'information critique dans des environnements complexes
- Réduction du temps de recherche et de consolidation d'information
- Amélioration du suivi de projet et de la prise de décision
- Soutien à la compréhension de la documentation technique

- Amélioration de la qualité, de la conformité et de la cohérence des livrables
- Réduction des erreurs humaines
- Gain de temps dans les tâches de révision

Condition de succès

- Gouvernance claire sur l'utilisation de l'IA
- Qualité et mise à jour des bases de données (CV, projets, expertises)
- Capacité de contextualisation des données externes
- Appropriation progressive par les équipes

- Données techniques fiables, structurées et accessibles
- Intégration avec les outils d'ingénierie existants
- Compétences techniques pour interpréter les résultats
- Encadrement des usages

- Structuration et qualité des données
- Présence d'utilisateurs capables d'interpréter l'information
- Formation des équipes
- Programmation et formation de l'agent afin de minimiser les hallucinations et d'optimiser sa performance

- Structuration et traçabilité des données projet
- Standardisation des livrables
- Mise en place de mécanismes de validation rigoureux

OPPORTUNITÉS LIÉES À L'UTILISATION DE L'IA

Des exemples d'utilisation de l'IA, illustrant son recours à différentes étapes de la chaîne de valeur (2 de 2)

Soutien transversal

Cas d'usage

Lorsqu'un employé cherche une information sur ses journées de congé, son allocation bien-être ou une politique interne, un agent IA interne retrouve rapidement les informations pertinentes dans les documents RH et en fournit une synthèse adaptée à sa demande.

Valeur créée

- Accès simplifié et rapide à l'information interne
- Réduction du temps de recherche pour les employés
- Amélioration de la conformité aux normes et procédures
- Diminution de la dépendance aux experts internes pour des questions récurrentes

Condition de succès

- Structuration et mise à jour des référentiels internes
- Gouvernance de l'information (sources fiables, accès)
- Gestion des droits et de la confidentialité
- Formation des employés à l'utilisation de l'outil



L'IA agit davantage comme un levier d'optimisation que de transformation

Plutôt que de transformer radicalement les activités, les cas d'usage observés montrent que l'IA vient principalement soutenir les professionnels en améliorant leur efficacité, leur accès à l'information et leur capacité d'analyse.



Les gains demeurent progressifs et variables selon les usages

La valeur générée varie fortement selon les équipes, les outils et les cas d'usage, ce qui traduit une adoption encore en phase inégale. Les bénéfices reposent davantage sur des usages concrets et sur leur intégration aux processus.



Les bénéfices ne se traduisent pas nécessairement par des gains de productivité immédiats

Le temps économisé est souvent réinvesti dans l'apprentissage des outils et l'adaptation des pratiques, ce qui fait en sorte que les gains les plus significatifs se matérialisent davantage à moyen et long termes.



Les principaux freins sont organisationnels plutôt que technologiques

Les enjeux liés aux données, à la gouvernance, aux processus et aux compétences internes apparaissent comme les facteurs déterminants dans la capacité à générer de la valeur, limitant l'impact lorsque ces fondations ne sont pas en place.

OPPORTUNITÉS LIÉES À L'UTILISATION DE L'IA

Si l'IA agit aujourd'hui surtout en amont, une intégration accrue ouvre un potentiel important de gains de productivité

Illustration des effets potentiels de l'IA sur la chaîne de valeur du génie-conseil

Note : ce schéma vise à illustrer les effets potentiels de l'IA à travers la chaîne de valeur, il ne constitue pas une représentation à l'échelle des étapes.

Chaîne de valeur classique avant l'utilisation de l'IA

Planification

Conception

Réalisation

Livraison

Chaîne de valeur actuelle avec une utilisation de l'IA principalement à l'étape de planification

Planification

Conception

Réalisation

Livraison

Gain de productivité et réduction de l'étape de planification

Début de gain de productivité et de réduction de l'étape de conception

Utilisation faible et encore exploratoire de l'IA aux étapes de réalisation et de livraison : gains non perçus ou non mesurables pour le moment

Chaîne de valeur raccourcie avec une utilisation accrue de l'IA

Planification

Conception

Réalisation

Livraison

Gain de productivité et réduction de chacune des étapes de la chaîne de valeur, de la planification à la livraison

Utilisation faible de l'IA

Utilisation élevée de l'IA

Selon les experts académiques consultés, la vitesse de progression de l'IA devrait être beaucoup plus forte au cours de la période à venir, ce qui permet d'envisager à terme une chaîne de valeur encore plus raccourcie, sous réserve du respect de conditions de succès tant externes (liées au marché et aux attentes des clients) qu'internes, propres à chaque firme (voir page 49).

OPPORTUNITÉS LIÉES À L'UTILISATION DE L'IA

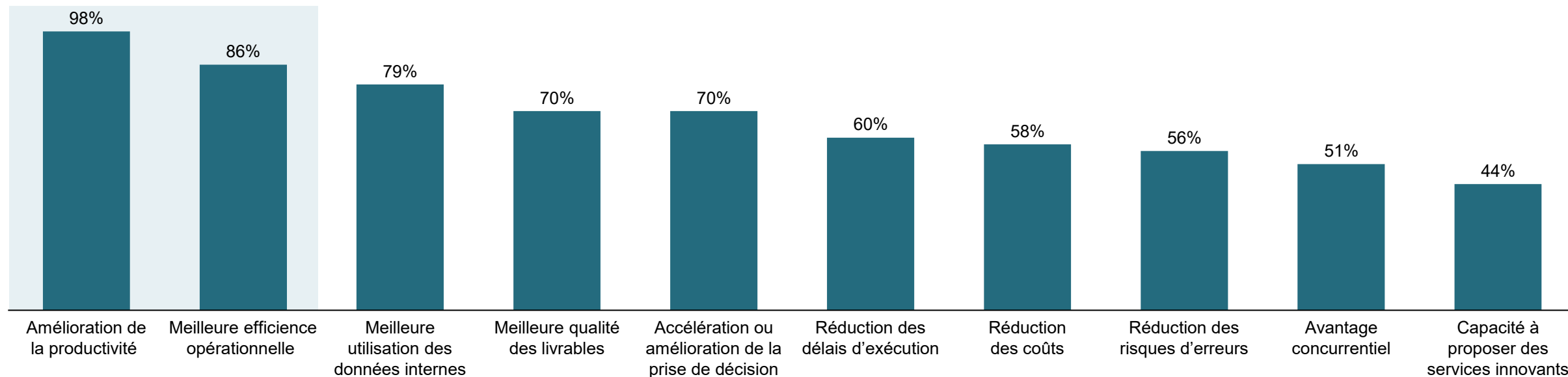
Les bénéfices perçus de l'IA sont surtout liés à la productivité et à l'efficacité opérationnelle

Les firmes identifient de nombreux bénéfices potentiels liés à l'IA, ce qui témoigne d'une perception globalement positive de sa valeur et de son potentiel au sein des organisations.

- L'amélioration de la productivité se démarque comme le bénéfice le plus largement reconnu de l'IA, étant identifiée par la quasi-totalité des firmes.
- D'autres bénéfices liés à l'efficacité opérationnelle, tels que l'efficacité, la qualité des livrables et la meilleure utilisation des données, sont également fortement présents, confirmant une perception centrée sur l'amélioration des performances internes.
- L'innovation et la différenciation sont moins perçues comme des bénéfices directs de l'IA, ce qui reflète une vision encore centrée sur l'optimisation des activités existantes.

Principaux bénéfices potentiels de l'IA au sein des firmes

Membres de l'AFG au Québec, 2026, en %, n = 39*



* Le nombre de réponses (n = 39) reflète uniquement les répondants ayant complété cette question, soit 39 sur un total de 43 participants au sondage.

Sources : Sondage auprès des membres de l'AFG; Analyses Aviseo Conseil, 2026.

+

Enjeux liés à l'utilisation de
l'IA

FAITS SAILLANTS – ENJEUX LIÉS À L'UTILISATION DE L'IA

Malgré son potentiel reconnu, l'adoption de l'IA est ralentie par des obstacles tant structurels qu'humains

Statistiques provenant du sondage auprès des membres de l'AFG

Risques et freins

(p. 40 à 43)

L'adoption stratégique de l'IA est freinée par un dilemme entre productivité et responsabilité professionnelle.

Les firmes font face à un dilemme structurant : tirer parti des gains technologiques tout en maintenant un haut niveau de responsabilité professionnelle, de rigueur et de jugement humain. À cela s'ajoutent des obstacles concrets liés à l'intégration des outils, à la qualité des données, au retour sur investissement ainsi qu'à l'acceptabilité interne. Dans ce contexte, les freins à l'adoption relèvent moins de la technologie elle-même que de la capacité des organisations à encadrer et intégrer l'IA de manière sécurisée et cohérente.

- 44 % des firmes craignent une dépendance excessive à l'IA au détriment du jugement professionnel
- 37 % des firmes affirment que la responsabilité professionnelle est un obstacle à l'adoption

Enjeux structurants

(p. 44 à 45)

L'IA amorce une transformation des fondements du secteur, au-delà des seuls gains d'efficacité.

Au-delà des enjeux d'adoption, l'IA vient questionner en profondeur les bases du modèle du génie-conseil. Elle transforme les mécanismes de formation de la relève, en réduisant l'exposition des juniors à certaines expériences clés. Elle remet également en cause les modèles d'affaires traditionnels, notamment la facturation horaire. Enfin, elle impose de nouveaux impératifs en matière de gouvernance, de traçabilité et de gestion des données, rendant nécessaire un encadrement plus structuré des usages.

- 33 % des firmes estiment que l'IA pourrait entraîner une érosion des compétences
- 37 % des firmes perçoivent un impact positif de l'IA sur les revenus
- 44 % des firmes craignent les enjeux de confidentialité et de sécurité des données de l'IA

Perspectives

(p. 46)

Un décalage entre les attentes du marché et la capacité des firmes à intégrer l'IA.

Alors que les clients perçoivent de plus en plus l'IA comme un standard à intégrer dans les pratiques du génie-conseil, les firmes demeurent à des niveaux de maturité variables et souvent intermédiaires. Elles doivent composer avec des attentes croissantes en matière de transparence, de gouvernance et d'utilisation responsable de l'IA, tout en cherchant encore à structurer son intégration dans les opérations.

- 58 % des firmes ne sont pas bien outillées pour encadrer l'IA
- 51 % des firmes ne savent pas comment intégrer l'IA dans leurs activités

ENJEUX LIÉS À L'UTILISATION DE L'IA

L'IA place les firmes entre productivité accrue et responsabilité professionnelle

Les firmes de génie-conseil font face à un dilemme stratégique central : exploiter le potentiel de l'IA pour améliorer la productivité, tout en préservant la responsabilité professionnelle et la rigueur du jugement humain qui fondent la valeur de leur expertise.

82 %

des firmes membres de l'AFG indiquent que l'utilisation responsable de l'IA constitue un volet central de leur stratégie.

Ce dilemme tient d'abord à la difficulté de convertir les gains technologiques en gains nets de valeur.

- L'IA permet d'accélérer certaines tâches, d'automatiser des processus répétitifs et d'augmenter la capacité de production. Toutefois, en ingénierie, chaque résultat généré doit être compris, validé et expliqué. Cette exigence limite la possibilité de gains immédiats et empêche une automatisation complète du travail à valeur élevée.

Le dilemme est ensuite renforcé par la responsabilité professionnelle, qui demeure pleinement assumée par l'ingénieur.

- L'ingénieur reste responsable du jugement, des décisions et des livrables, indépendamment des outils utilisés. L'IA ne peut donc pas être utilisée comme une boîte noire sans fragiliser la qualité et la traçabilité des décisions. Cette exigence accroît les besoins de contrôle et de vigilance, même lorsque les outils sont performants.

Ce dilemme explique pourquoi, malgré une perception largement favorable de l'IA, plusieurs firmes privilégient encore une adoption prudente et graduelle plutôt qu'une transformation stratégique complète de leurs pratiques.



ENJEUX LIÉS À L'UTILISATION DE L'IA

Les risques de l'IA sont avant tout humains, révélant des enjeux de contrôle et une adaptation encore incomplète

Les risques associés à l'IA, tels que perçus par les firmes, sont principalement de nature professionnelle et organisationnelle, plutôt que technologique.

- Les deux risques les plus cités sont la dépendance à l'outil au détriment du jugement professionnel (44 %) ainsi que les enjeux de confidentialité et de sécurité des données (42 %).
 - Ils traduisent une préoccupation quant à la perte de contrôle, tant dans la prise de décision que dans la gestion de l'information, dans un contexte où la rigueur et la responsabilité professionnelle demeurent centrales dans l'exercice du génie.
- La présence de risques liés à l'atrophie des compétences (33 %), à la fiabilité des résultats (28 %) et à l'encadrement des usages (23 %) constitue un enjeu clé et démontre une crainte de l'érosion graduelle des compétences.
 - L'IA pourrait affaiblir les capacités internes plutôt que de les renforcer, si elle est mal encadrée. Cela suggère que les firmes sont encore en phase d'adaptation.
- Bien que les risques financiers et technologiques demeurent présents et soient considérés comme importants par une part des firmes, ils apparaissent moins centraux que les enjeux liés à l'intégration responsable de l'IA. Cela suggère que le principal défi ne réside pas tant dans l'accès aux outils, mais plutôt dans leur intégration au cœur des pratiques professionnelles.
 - L'IA est ainsi perçue moins comme un risque en soi que comme une transformation nécessitant un encadrement rigoureux pour préserver la valeur distinctive du génie-conseil.

Principaux effets négatifs ou risques de l'IA au sein des firmes

Membres de l'AFG au Québec, 2026, en %, n = 40*



* Le nombre de réponses (n = 40) reflète uniquement les répondants ayant complété cette question, soit 40 sur un total de 43 participants au sondage.

ENJEUX LIÉS À L'UTILISATION DE L'IA

Les obstacles à l'intégration de l'IA sont principalement liés à des enjeux d'encadrement, d'intégration et de confiance

Dans l'ensemble, les enjeux soulevés par les firmes montrent que l'intégration de l'IA est freinée moins par un manque d'intérêt que par des enjeux d'encadrement, d'intégration et de confiance.



Un besoin de sécurisation et de balises

Les principaux enjeux soulevés traduisent une recherche de contrôle et de sécurité face à l'utilisation de l'IA dans un contexte où la responsabilité professionnelle demeure centrale. Cette sensibilité amène également certains clients à exiger davantage de transparence ou d'encadrement quant à l'utilisation de l'IA dans le cadre des mandats (ex. : autorisation requise).



Un environnement déjà complexe pour l'intégration

Les enjeux soulevés indiquent que l'IA ne s'intègre pas facilement aux outils, aux processus et aux systèmes existants, ce qui limite son déploiement à des usages ponctuels ou périphériques.



Une confiance encore en développement

La coexistence d'enjeux liés à l'acceptabilité, à la maturité des solutions et au retour sur investissement suggère que plusieurs firmes perçoivent l'IA comme une technologie prometteuse, mais encore inégale.

Principaux enjeux et obstacles à l'adoption de l'IA

Membres de l'AFG au Québec, 2026, en %, n = 43



ENJEUX LIÉS À L'UTILISATION DE L'IA

Malgré son potentiel, l'IA demeure difficile à déployer à grande échelle en raison de freins structurels et humains

Freins structurels

Priorisation des cas d'usage à forte valeur

- Difficulté à identifier les applications générant un impact d'affaires concret
- Incertitude quant à la valeur réelle et au retour sur investissement
- Frein au passage d'initiatives exploratoires à des déploiements ciblés

Choix et intégration des technologies

- Complexité à sélectionner les solutions les mieux adaptées aux besoins opérationnels
- Intégration difficile avec des infrastructures existantes
- Investissement requis pour l'acquisition, l'intégration et la maintenance

Contraintes liées aux données et à la standardisation

- Données fragmentées ou cloisonnées limitant la performance des modèles
- Absence de standards communs pour l'entraînement et la validation des modèles
- Nécessité pour les firmes de développer leurs propres cadres

Enjeux de cybersécurité et de gouvernance des données

- Exposition accrue liée à l'utilisation de données sensibles
- Besoin accru de contrôle des accès et de gestion des données
- Enjeux de conformité réglementaire et de protection de la propriété intellectuelle

Freins humains

Résistance au changement

- Scepticisme de certains professionnels expérimentés
- Attachement aux méthodes traditionnelles
- Culture d'affaires reconnue pour être particulièrement conservatrice
- Adoption conditionnelle à des preuves concrètes de valeur

Tensions avec les modèles d'affaires existants

- Inquiétudes liées à la perte de revenus dans des modèles facturés à l'heure
- Défis liés à la transition vers des modèles axés sur la valeur
- Tensions entre gains d'efficacité et modèle économique existant

Enjeux éthiques et responsabilité professionnelle

- Incertitude sur la responsabilité en cas d'erreur de l'IA
- Importance de la transparence, de la traçabilité et de la validation humaine
- Réticence face aux modèles difficilement explicables (boîte noire)

Évolution du rôle de l'ingénieur et des compétences requises

- Passage d'un rôle d'exécution à un rôle de supervision, validation et interprétation
- Nécessité de comprendre le fonctionnement, les limites et les biais des outils d'IA
- Besoin accru de compétences hybrides

ENJEUX LIÉS À L'UTILISATION DE L'IA

L'IA redéfinit la formation des jeunes ingénieurs, entre fragilisation des apprentissages et nouvelles capacités d'adaptation

L'IA favorise l'émergence d'une relève plus habile technologiquement et dotée d'une forte capacité d'adaptation.

- + Les nouveaux diplômés arrivent avec une aisance naturelle dans l'utilisation des outils numériques et des systèmes d'IA.
- + Cette génération développe une forte capacité d'apprentissage et d'adaptation, facilitant l'appropriation continue de nouvelles méthodes, outils et environnements de travail.
- + Lorsqu'elle est bien encadrée, l'IA permet aux jeunes ingénieurs de contribuer plus rapidement à des tâches à valeur ajoutée, renforçant leur engagement et leur progression professionnelle.

9 % des firmes membres de l'AFG soulignent que l'IA est un risque dans le développement de la relève






L'IA fragilise les mécanismes traditionnels de transmission des compétences fondamentales.

- L'automatisation de tâches de base limite l'apprentissage par la répétition, l'erreur et la résolution progressive de problèmes.
- Les parcours d'apprentissage classiques, fondés sur une montée graduelle en complexité, sont partiellement court-circuités.
- Les ingénieurs juniors risquent de produire ou valider des résultats sans en comprendre pleinement les fondements techniques.
- La compréhension fine des hypothèses, des limites et des mécanismes de calcul peut s'affaiblir avec une dépendance précoce aux outils.
- Cette dynamique peut affaiblir, à moyen terme, la capacité à exercer un jugement professionnel, critique et autonome.

L'enjeu central consiste à préserver la solidité des apprentissages fondamentaux tout en tirant parti de l'IA pour former une relève à la fois compétente sur le plan technique, agile sur le plan technologique et capable d'exercer un jugement professionnel rigoureux.

ENJEUX LIÉS À L'UTILISATION DE L'IA

L'adoption de l'IA soulève des enjeux majeurs de gouvernance

Enjeux	Description
 Traçabilité des décisions	<ul style="list-style-type: none"> – L'intégration de l'IA complexifie la traçabilité des analyses et des décisions, rendant plus difficile l'attribution de la responsabilité professionnelle lorsque les résultats reposent en partie sur des systèmes dont le fonctionnement est peu transparent.
 Accès aux données	<ul style="list-style-type: none"> – L'accès à des données de qualité, bien structurées et gouvernées représente un enjeu important pour permettre une utilisation performante de l'IA. Cet enjeu est particulièrement marqué en génie-conseil, en raison d'un historique de données plus limité et d'environnements numériques encore en cours de structuration. Ainsi, le défi réside moins dans les outils eux-mêmes que dans la disponibilité, la qualité et l'organisation des données.
 Sécurité et gestion des données	<ul style="list-style-type: none"> – L'utilisation d'outils d'IA soulève des risques accrus liés à la gestion, à la protection et au contrôle des données sensibles, notamment lorsque certaines informations peuvent être exposées, partagées ou réutilisées par des plateformes externes.
 Encadrement des usages de l'IA	<ul style="list-style-type: none"> – En l'absence de cadre formel, les usages de l'IA se développent de manière décentralisée, ce qui peut entraîner des écarts de pratiques, une variabilité dans la qualité des livrables et une difficulté à assurer la conformité aux standards professionnels.
 Délimitation du rôle de l'IA	<ul style="list-style-type: none"> – Un enjeu central consiste à définir jusqu'où l'IA peut intervenir dans les processus, en distinguant clairement son rôle comme outil d'appui de celui des professionnels, afin d'éviter une délégation implicite de décisions critiques.



ENJEUX LIÉS À L'UTILISATION DE L'IA

Les clients et les firmes de génie-conseil abordent l'IA à partir de perspectives distinctes

Clients du génie-conseil

Vision face à l'IA

- L'IA est perçue comme une évolution inévitable et structurante, appelée à devenir un standard dans l'industrie du génie-conseil, plutôt qu'un avantage différenciateur.
- Certains clients affichent un engouement marqué pour l'IA, qu'ils associent à des gains d'efficacité, de qualité et de modernisation des pratiques.
- L'utilisation de l'IA doit toutefois s'inscrire dans un cadre organisationnel clair et encadré, particulièrement en présence de données sensibles.

Attentes des clients envers les firmes de génie-conseil

- À court terme, les firmes doivent demeurer fiables, rigoureuses et crédibles, en démontrant une compréhension réaliste de l'IA. Et à plus long terme, les clients s'attendent à ce que les firmes développent une maturité en IA, avec une intégration cohérente de celle-ci dans leurs pratiques.
- Bien que l'IA ne soit pas encore systématiquement formalisée comme critère, un nombre croissant de clients commencent à l'intégrer de manière explicite ou implicite dans leurs attentes.
- Une intégration croissante de l'IA dans les appels d'offres, où les firmes devront démontrer non seulement comment l'IA est utilisée, mais aussi les lignes directrices et mécanismes mis en place pour en encadrer l'usage.

Firmes de génie-conseil

Vision face à l'IA et son adoption

- L'IA est perçue comme une transformation inévitable, mais son adoption demeure hétérogène et varie selon la taille, leur modèle d'affaires et leur appétit aux risques.
- Le secteur est décrit comme prudent, parfois en retard, notamment en raison des exigences liées à la responsabilité professionnelle.
- L'adoption de l'IA varie fortement selon la culture interne des firmes, certaines avançant grâce à des individus moteurs ou des équipes dédiées, tandis que d'autres demeurent prudentes ou attentistes.
- Une intégration plus large de l'IA est conditionnelle à la mise en place de cadres clairs de gouvernance, de compétences et de supervision humaine.

Attentes des firmes envers l'IA dans les livrables

- Les firmes s'attendent à ce que l'IA améliore l'efficacité et la qualité des livrables, principalement sur les activités à faible valeur ajoutée plutôt que de transformer immédiatement le cœur du travail d'ingénierie.
- Plus qu'un simple gain de temps, les firmes s'attendent à ce que l'IA agisse comme un levier de redéploiement de l'effort vers des livrables à plus forte valeur ajoutée.

L'écart de perspectives entre clients et firmes révèle un enjeu d'alignement : les clients attendent des firmes une intégration maîtrisée et encadrée de l'IA, tandis que les firmes doivent concilier innovation, responsabilité professionnelle et création de valeur.

+

Pistes de solution

Cinq recommandations pour structurer le rôle de soutien de l'AFG auprès de ses membres



Outiller les firmes en matière de gouvernance et de stratégie IA

L'AFG pourrait développer des gabarits, cadres de référence et lignes directrices portant sur les politiques IA, la gouvernance des données et les stratégies d'intégration de l'IA afin d'aider les firmes à structurer leurs démarches internes.



Diffuser des cas d'usage concrets et adaptés au secteur

L'AFG pourrait documenter et partager régulièrement des cas d'usage de l'IA dans les firmes de génie-conseil afin d'illustrer les types d'applications, les contextes d'utilisation, les besoins de validation humaine et les conditions de succès, dans un format favorisant l'apprentissage entre firmes sans exposer les savoir-faire concurrentiels.



Soutenir le développement des compétences et la sensibilisation

L'AFG pourrait jouer un rôle actif dans la formation et la sensibilisation des firmes en proposant des formations, ateliers et activités de partage visant à développer une utilisation efficace et responsable de l'IA.



Accompagner les firmes face aux nouvelles exigences du marché

L'AFG pourrait soutenir les firmes dans l'anticipation des attentes émergentes des clients en matière d'IA, notamment en ce qui concerne la gouvernance, la sécurité, la transparence et l'utilisation responsable des technologies.



Représenter et mobiliser l'industrie face aux transformations du secteur

L'AFG pourrait agir comme porte-parole et catalyseur auprès des clients, partenaires et parties prenantes afin de soutenir l'évolution des pratiques, des programmes de formation, du positionnement stratégique et des modèles d'affaires des firmes de génie-conseil dans un contexte d'intégration croissante de l'IA.

Les actions que pourrait mettre en place l'AFG sont nombreuses et susceptibles d'évoluer. Néanmoins, au regard des besoins et attentes exprimés par les firmes membres, elles peuvent s'articuler autour de cinq recommandations qui apparaissent prioritaires à court et moyen termes.

Dix conditions de succès clés pour une intégration efficace et responsable de l'IA au sein des firmes de génie-conseil

Stratégie et gouvernance

- 1 Miser sur une stratégie IA alignée sur les priorités et la réalité opérationnelle de l'entreprise
- 2 Disposer d'une gouvernance claire de l'IA, avec des rôles et responsabilités définis, afin d'assurer l'encadrement, la coordination et l'imputabilité des initiatives
- 3 S'appuyer sur un engagement fort et explicite de la direction afin d'assurer la priorisation, la cohérence, le leadership et la pérennité des initiatives liées à l'IA

Responsabilité professionnelle

- 4 Être en mesure de contrôler, valider et superviser les contenus et les résultats générés par l'IA afin d'assurer la qualité, la fiabilité et la conformité des livrables
- 5 Assurer une utilisation éthique, transparente et responsable de l'IA, en développant une compréhension des biais, des limites des modèles et des impacts potentiels sur les résultats et la prise de décision
- 6 Préserver l'essence de la profession et son rôle de protection du public et de l'environnement, en utilisant l'IA comme un outil d'appui sans compromettre le jugement professionnel ni transférer la responsabilité des décisions

Pratiques d'affaires et de l'environnement

- 7 Comprendre les activités à valeur ajoutée à travers la chaîne de valeur afin d'orienter les choix entre automatisation et augmentation des tâches, en ciblant les usages de l'IA les plus créateurs de valeur
- 8 Connaître et comprendre les exigences actuelles et futures des clients en matière de gouvernance, de transparence et d'utilisation responsable de l'IA et de consentement quant aux données et informations transmises aux outils IA
- 9 Anticiper et adapter les modèles d'affaires et les offres de services à la lumière des gains et transformations induits par l'IA
- 10 Disposer des compétences nécessaires, à tous les niveaux de l'organisation, pour une utilisation efficace et responsable de l'IA



Les conditions de succès présentées mettent en évidence que l'intégration de l'IA ne repose pas uniquement sur la technologie, mais également sur la capacité des entreprises à structurer les usages, encadrer les pratiques, accompagner les équipes et maintenir une supervision humaine adéquate.

Trois bonnes pratiques favorisant une adoption plus cohérente et structurée de l'IA au sein des firmes

Renforcer les capacités des dirigeants en matière d'IA

- **Développer une compréhension des capacités, des limites et des risques de l'IA**, notamment en matière de biais, de confidentialité, de qualité des résultats et de responsabilité professionnelle.
- **Outiller les dirigeants à identifier les cas d'usage pertinents et les impacts potentiels** sur les services, les opérations et les modèles d'affaires.
- **Favoriser une veille active et le partage d'expériences liés à l'IA** dans le secteur afin de soutenir une prise de décision éclairée.



Clarifier les mécanismes de décisions liés à l'IA

- **Définir clairement les rôles et les responsabilités en matière de décisions liées à l'IA**, notamment quant aux usages autorisés, aux outils retenus et aux niveaux de validation requis.
- **Mettre en place une mécanique de décision flexible et adaptée au niveau de risque**, afin d'encadrer les nouveaux usages sans ralentir l'innovation (*voir exemple à la page suivante*).
- **Mettre en place des balises claires, mais suffisamment flexibles**, afin d'encadrer les usages de l'IA et de faciliter une prise de décision cohérente selon les contextes et niveaux de risque.



Structurer le passage du pilote à un déploiement à grande échelle

- **Définir des critères clairs pour évaluer le passage du pilote au déploiement à grande échelle**, notamment en fonction de la valeur ajoutée, des besoins de validation humaine, des risques et de la capacité organisationnelle à soutenir l'usage.
- **Anticiper les besoins organisationnels liés au déploiement à plus grande échelle**, notamment en matière de formation, de contrôle qualité, d'intégration aux processus et de gouvernance.
- **Mettre en place un suivi simple des coûts et bénéfiques dès les phases pilotes**, incluant les coûts technologiques et les efforts d'adoption humaine.

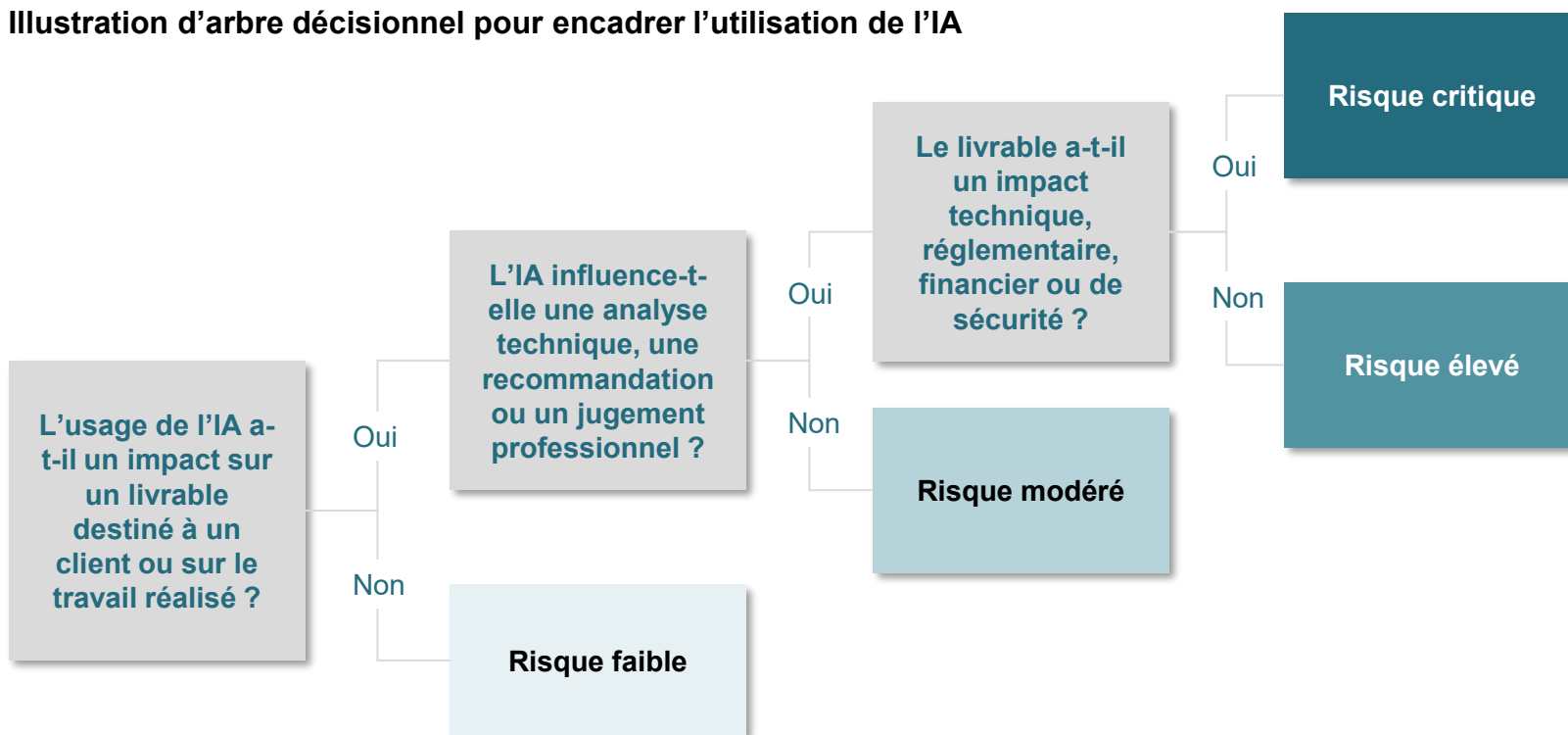


L'utilisation de l'IA ne nécessite pas le même niveau de vérifications dans tous les contextes

Dans un contexte où l'utilisation de l'IA demeure inégale selon les usages et les niveaux de risque, un enjeu important consiste à rendre la responsabilité professionnelle plus concrète et opérationnelle sans alourdir inutilement les pratiques. Tous les usages de l'IA ne nécessitent pas le même niveau de validation, de supervision ou de documentation.

- Cette approche fournit un cadre pratique pour appliquer les principes de jugement professionnel, de prudence et de responsabilité promus par l'OIQ.
- Une liste de vérifications peut soutenir une utilisation responsable de l'IA à travers différents contextes d'usage, avec un niveau de validation et de documentation qui varie selon le niveau de risque.

Illustration d'arbre décisionnel pour encadrer l'utilisation de l'IA



Liste de vérifications en cas de risques élevés et critiques

- Évaluer la pertinence de l'utilisation de l'IA selon le contexte, le mandat et le niveau de risque
- Valider les résultats générés et exercer un jugement professionnel
- Vérifier les informations, analyses et hypothèses critiques
- Respecter les exigences de confidentialité et de sécurité



Annexes

Sondage auprès des membres de l'AFG

Un sondage a été mené auprès des membres de l'AFG entre février et avril 2026, auquel 43 firmes ont répondu

Cible	Réponse totale	Complété	Incomplet	Taux
35	50	43	7	61 %*

*Nombre de sondages complétés / Nombre total de membres
43 / 70

	Firmes
1	Akonovia
2	Artelia Canada
3	AtkinsRéalis
4	Automatisation Tecking
5	BBA
6	Blondin Fortin
7	BPA
8	CIMA+
9	Côté-Jean et Associés
10	dIREKTION 360 inc.
11	DPHV
12	Englobe
13	Envelop 3
14	Équipe Laurence
15	Equipe SP inc.

	Firmes
16	EXP
17	gbi
18	GESPRO Groupe Conseil
19	GHD Consultants Ltée
20	Groupe ABS
21	Groupe Carbonic inc.
22	Groupe CDF
23	Groupe Civitas
24	Groupe Géos
25	HBGC ingénieurs
26	HH Angus
27	IGF axiom
28	Infrastructel
29	Intervia
30	Laforest Nova Aqua inc.

	Firmes
31	Norda Stelo
32	Nvira
33	Pageau Morel
34	Pluritec
35	RJC
36	Soft dB
37	Solmatech inc.
38	SPN Consultants
39	Stantec
40	Terrapex Environnement
41	Tetra Tech
42	WSP Canada
43	Anonyme

Un échantillon géographiquement représentatif, avec un biais de taille favorable aux moyennes et grandes firmes

Plus de trois quarts des firmes sondées sont basées à Montréal, en Montérégie, dans la Capitale-Nationale ou à Laval.

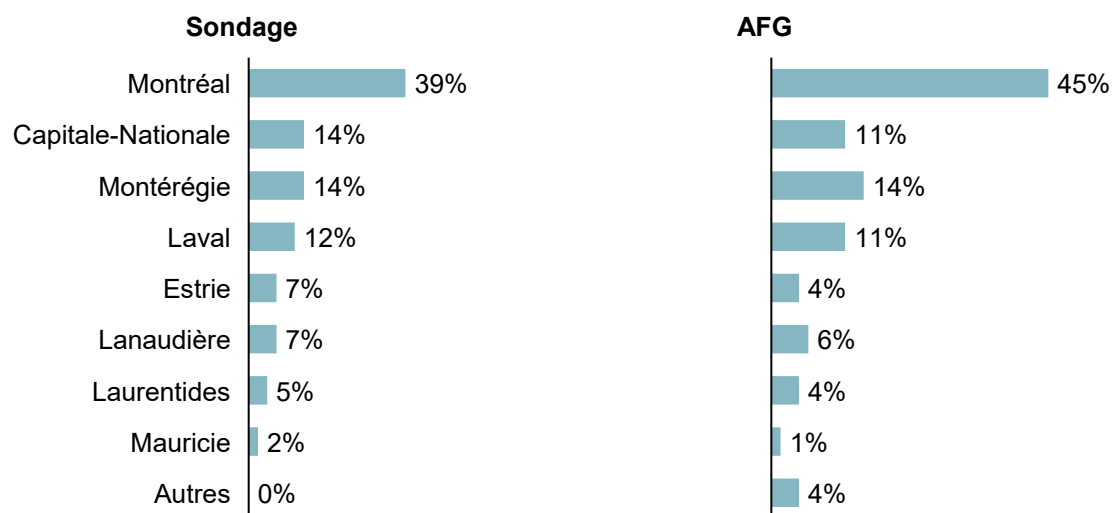
- Près de la moitié (42 %) sont installées à Montréal.
- La Montérégie et la Capitale-Nationale regroupent chacune 14 % des firmes sondées.
- Un peu plus du dixième sont à Laval.
- Les 21 % de firmes restantes sont partagés entre l’Estrie, Lanaudière, les Laurentides et la Mauricie.

La répartition des répondants selon la taille d’entreprise diffère de celle des membres de l’AFG, avec une présence proportionnellement plus élevée de firmes de 50 employés et plus.

- Les firmes de 50 à 499 employés représentent 47 % des répondants, contre 27 % au sein de l’AFG. Les firmes de 500 employés et plus sont également plus représentées (30 % vs 16 %).
- À l’inverse, les firmes de 1 à 49 employés sont moins présentes dans l’échantillon (23 % vs 57 %).

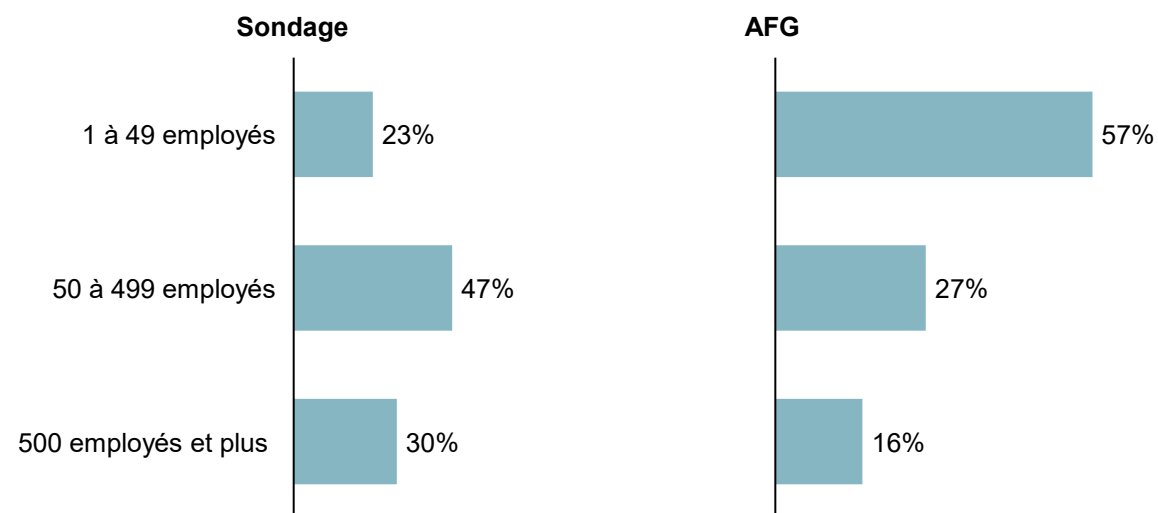
Répartition géographique des firmes ayant répondu au sondage (selon le siège social), comparée à celle des membres de l’AFG

Québec, en %, n = 43 et n = 70



Taille des firmes ayant répondu au sondage, comparée à celle des membres de l’AFG

Québec, en %, n = 43 et n = 70



L'adoption de l'IA est inégale parmi les firmes, particulièrement en fonction de la taille des entreprises (1 de 2)

	1 à 49 employés (n = 10)	50 à 124 employés (n = 9)	125 à 499 employés (n = 11)	500 employés et plus (n = 13)	Alignement
Durée d'utilisation de l'IA	– Récente (moins de 2 ans)	– Récente (moins de 2 ans)	– Récente (moins de 2 ans)	– Plus long terme (2 ans et plus)	
Niveau d'intégration	– Expérimentateurs et développeurs	– Expérimentateurs	– Expérimentateurs et développeurs	– Développeurs	
Niveau de maturité	– En cours de développement d'une stratégie d'IA	– En cours de développement d'une stratégie d'IA	– En cours de développement d'une stratégie d'IA	– Stratégie IA majoritairement formalisée	
Volets prioritaires de la stratégie IA	– Processus – Utilisation responsable – Politiques internes	– Utilisation responsable – Processus – Développement commercial	– Utilisation responsable – Processus – Politiques internes	– Sécurité – Utilisation responsable – Politiques internes	

Note : Les résultats présentés par taille d'entreprise doivent être interprétés avec prudence, en raison du nombre limité de répondants par catégorie. Les tendances observées visent avant tout à illustrer des dynamiques générales plutôt qu'à établir des comparaisons statistiques robustes.

L'adoption de l'IA est inégale parmi les firmes, particulièrement en fonction de la taille des entreprises (2 de 2)

	1 à 49 employés (n = 10)	50 à 124 employés (n = 9)	125 à 499 employés (n = 11)	500 employés et plus (n = 13)	Alignement
Niveau d'utilisation dans les opérations	– Utilisation active	– Utilisation active	– Utilisation active	– Utilisation active	● ● ●
Niveau d'utilisation dans les services	– Aucune utilisation	– Phase d'évaluation	– Utilisation active	– Utilisation active	● ● ●
Investissement annuel en IA	– 10 000 \$ à 50 000 \$	– 10 000 \$ à 50 000 \$	– 50 000 \$ à 250 000 \$	– 50 000 \$ à 250 000 \$	● ● ●
Impact global sur la performance	– Moyen	– Faible	– Faible	– Moyen	● ● ●

Note : Les résultats présentés par taille d'entreprise doivent être interprétés avec prudence, en raison du nombre limité de répondants par catégorie. Les tendances observées visent avant tout à illustrer des dynamiques générales plutôt qu'à établir des comparaisons statistiques robustes.

+ Annexes

Entretiens individuels

Au total, 17 entretiens individuels ont été menés, couvrant une diversité de parties prenantes

Cible	Complété	Taux
16	16	100 %

Note : dans le cadre de l'étude, un entretien a également été réalisé avec les co-fondateurs d'Airudi, une firme spécialisée en IA.

Catégorie		Organisation	Nom	Titre
Facultés universitaires	1	ÉTS	Michel Rioux	Professeur – département de génie des systèmes
	2	Polytechnique	Foutse Khomh	Directeur de la recherche et de l'innovation
	3	Université Laval	Christian Gagné	Professeur titulaire – Génie électrique et informatique
Firmes de génie-conseil	4	BPA	Patrick St-Onge	Premier Vice-président et Président du Conseil d'administration
	5	Norda Stelo	Olivier Brière-Leblanc	Directeur – Développement de solutions de Stelar
	6	AtkinsRéalis	Christopher Swann	VP chef de pratique, Gestion de l'ingénierie
	7	Artelia Canada	Éric Guérard	Directeur – Transformation digitale et innovation
	8	Englobe	Noureddine Ghlamallah	Vice-président, géosciences - Québec
	9	Génio	Jérôme Gourde	Président
	10	Équipe Laurence	Vincent Bouré Jean-François Arbique	Associés
Clients	11	Hydro-Québec	Israël Mercier	Chef solutions d'ingénierie automatismes - Système numérique
	12	Port de Montréal	Julien Baudry	Chef de cabinet – VP Communications et relations externes
	13	Ville de Montréal	Richard Grenier Jean Carrier	Directeur – Services des TI Directeur – Service des infrastructures du réseau routier
Fournisseurs de solutions techno.	14	Autodesk	Nicolas Mangon	VP – AEC et AutoCAD Strategy
	15	Bentley	François Valois	VP principal
Encadrement	16	OIQ*	Marie-Julie Gravel	Conseillère à la prévention de la pratique illégale

L'IA est reconnue comme une transformation inévitable, mais son adoption demeure inégale selon les acteurs

	Firmes de génie-conseil	Formation et encadrement de la pratique	Fournisseurs de solutions technologiques	Clients	Degré de convergence
Perception globale	Outil d'efficacité nécessaire, mais encore risqué pour le cœur du métier	Transformation profonde et inévitable du rôle et de la pratique de l'ingénieur	Transformation technologique inévitable et déjà intégrée aux outils	Potentiel intéressant, mais priorité à la qualité, à la rigueur et à la gouvernance	Largement partagée
État d'esprit	Intérêt marqué, mais prudence élevée	Ouverts, mais très vigilants sur l'encadrement et l'évolution de la pratique	Très confiants et orientés action	Ouverture sans sentiment d'urgence	Partiellement convergente
Vitesse d'adoption	Progressive, inégale et marquée par un certain attentisme	Volonté d'adaptation, mais rythme encadré	Rapide et soutenue	Graduelle, sans exigence explicite liée à l'IA	Encore fragmentée
Vision de l'IA	Un outil d'aide et d'optimisation	Un assistant puissant qui transforme les compétences et la pratique	Un levier tout au long de la chaîne de valeur	Un moyen d'améliorer la qualité et l'efficacité	Largement partagée

ANNEXES – SYNTHÈSE DES ENTRETIENS INDIVIDUELS

Une transformation envisagée avec prudence, sous contraintes opérationnelles et économiques

Thèmes

Constats tirés des entretiens (firmes de génie-conseil)



Opportunités et risques liés à l'IA

- L'IA est perçue comme un levier important de productivité et d'efficacité, permettant de réduire les tâches répétitives et de redéployer l'expertise vers des activités à plus forte valeur ajoutée.
- En parallèle, des risques majeurs sont identifiés, notamment la fiabilité variable des résultats, la dépendance aux outils et la qualité insuffisante des données disponibles.

« L'IA ne dégage pas la responsabilité de l'ingénieur. Il faut comprendre les algorithmes et vérifier les résultats. »



Évolution du rôle de l'ingénieur

- L'IA ne remplace pas l'ingénieur, mais transforme son rôle vers davantage de validation, de contrôle et d'assurance qualité.
- La responsabilité professionnelle demeure centrale et non transférable, la responsabilité ne pouvant être déléguée aux outils.

« Le plus gros enjeu de l'industrie, c'est que les données ne sont pas prêtes pour l'IA. »



Arrivée de l'IA en génie-conseil

- L'IA est désormais présente dans toutes les organisations, mais son niveau d'adoption demeure très variable et souvent concentré sur des usages spontanés.
- Aucun acteur ne se situe dans une posture de rejet total, mais plusieurs sont encore dans une logique d'observation prudente.

« Si un ingénieur peut faire le travail de deux ingénieurs, ça va forcément changer la façon de facturer. »



Changements dans les modèles d'affaires

- Les gains de productivité associés à l'IA remettent en question la facturation traditionnelle à l'heure, sans que des modèles alternatifs clairs soient encore établis.
- Les firmes anticipent un risque de concentration du marché entre firmes selon leur capacité d'investissement.

ANNEXES – SYNTHÈSE DES ENTRETIENS INDIVIDUELS

Une évolution incontournable qui exige un encadrement rigoureux des pratiques et des compétences

Thèmes	Constats tirés des entretiens (formation et encadrement de la pratique)	
 Opportunités et risques liés à l'IA	<ul style="list-style-type: none"> – Les gains de productivité sont reconnus, mais considérés comme secondaires par rapport à la préservation de la rigueur professionnelle. – Les risques les plus présents sont surtout la déresponsabilisation, la perte d'esprit critique et la dépendance excessive aux outils. 	<p>« Le rôle de l'ingénieur va évoluer vers un rôle d'orchestrateur, avec plus de contrôle-qualité et de fiabilité des systèmes. »</p>
 Évolution du rôle de l'ingénieur	<ul style="list-style-type: none"> – En automatisant certaines tâches, l'IA accentue le rôle de l'ingénieur dans l'interprétation et le jugement professionnel, renforçant l'importance d'une formation rigoureuse et de compétences fondamentales solides. – Cette évolution soulève une préoccupation majeure quant à la formation des jeunes ingénieurs, plusieurs tâches d'apprentissage étant appelées à disparaître ou à être fortement automatisées. 	<p>« L'IA permet de récupérer du temps pour s'attaquer à des problèmes plus ambitieux. »</p>
 Arrivée de l'IA en génie-conseil	<ul style="list-style-type: none"> – L'IA est perçue comme une transformation technologique de fond, dont l'accélération récente modifie en profondeur les pratiques du génie. – Cette évolution nécessite une réflexion en amont sur les balises et les conditions d'une intégration responsable. 	<p>« On veut éviter une utilisation automatique de l'IA. Il faut garder une réflexion critique et comprendre ce que l'outil fait. »</p>
 Changements dans les modèles d'affaires	<ul style="list-style-type: none"> – La valeur du génie-conseil repose d'abord et avant tout sur la qualité du jugement et la responsabilité professionnelle. – À plus long terme, l'IA pourrait accentuer la différenciation entre les firmes, certaines se positionnant sur des services automatisés, d'autres sur des mandats complexes nécessitant une forte expertise humaine. 	<p>« Il y a un risque que des firmes offrent les mêmes services autrement et à moindre coût grâce à l'IA, ce qui va obliger d'autres firmes à se repositionner. »</p>

ANNEXES – SYNTHÈSE DES ENTRETIENS INDIVIDUELS

L'IA comme moteur de gains rapides et de transformation structurelle du secteur

Thèmes

Constats tirés des entretiens (fournisseurs de solutions technologiques)



Opportunités et risques liés à l'IA

- L'IA permet des gains de productivité très élevés, particulièrement pour les tâches répétitives, administratives ou fortement standardisées.
- Les enjeux de fiabilité, de confiance et de responsabilité professionnelle demeurent toutefois des facteurs limitant l'automatisation complète.

« L'IA va permettre de livrer les projets plus tôt et de prendre plus de projets, tout en améliorant la qualité. »



Évolution du rôle de l'ingénieur

- L'ingénieur est déjà en transition vers un rôle d'ingénieur « augmenté », dont le rôle se déplace vers l'arbitrage, la supervision et la prise de décisions.
- L'IA permet de multiplier la capacité de l'ingénieur, en générant rapidement des options et des scénarios qu'il n'aurait pas le temps d'explorer seul.

« L'ingénieur va définir les paramètres et les critères, et l'IA va proposer différentes options; le rôle de l'ingénieur devient un rôle d'arbitrage. »



Arrivée de l'IA en génie-conseil

- L'arrivée de l'IA est imminente et déjà bien amorcée, avec de nombreuses fonctionnalités en cours de déploiement ou à un stade avancé de développement.
- L'IA est appelée à devenir une composante standard des logiciels de conception, plutôt qu'un différenciateur en soi.

« Les firmes de génie-conseil vont devoir se concentrer sur les projets complexes de grande qualité, tandis que les petits projets vont être fortement automatisés. »







Changements dans les modèles d'affaires

- Les fournisseurs anticipent une commoditisation de certains types de projets, rendus plus rapides et moins coûteux grâce à l'IA.
- Cette évolution pourrait accentuer une segmentation du marché, entre projets à faible valeur ajoutée fortement automatisés et mandats complexes à forte expertise humaine.

ANNEXES – SYNTHÈSE DES ENTRETIENS INDIVIDUELS

La responsabilité et la rigueur demeurent au cœur des attentes envers les firmes, au-delà des outils

Thèmes	Constats tirés des entretiens (clients)	
 Opportunités et risques liés à l'IA	<ul style="list-style-type: none"> – L'IA est un levier potentiel pour améliorer l'efficacité, la gestion des risques et la qualité de la planification, notamment par une meilleure exploitation des données. – Il existe toutefois des risques importants liés à la perte de rigueur, à la standardisation excessive et à l'augmentation d'erreurs liées à une compréhension insuffisante du contexte. 	<p>« L'expérience et l'expertise terrain demeurent essentielles, surtout dans des environnements complexes et réglementés. »</p>
 Évolution du rôle de l'ingénieur	<ul style="list-style-type: none"> – Les clients continuent de s'attendre à ce que l'ingénieur demeure responsable du jugement, de la validation et de la qualité finale des livrables. – La compétence, l'expérience et la compréhension du contexte demeurent des critères clés de confiance, particulièrement dans des environnements complexes ou fortement réglementés. 	<p>« Plus l'outil est puissant, plus il faut garder une rigueur et une vigilance. Il ne faut pas que les gens tournent les coins ronds. »</p>
 Arrivée de l'IA en génie-conseil	<ul style="list-style-type: none"> – Les clients attendent des solutions d'IA qui améliorent concrètement la qualité des livrables et l'efficacité, tout en demeurant transparentes, sécurisées et clairement encadrées. – L'adoption de l'IA par les firmes est perçue comme très inégale, certaines firmes étant en avance, d'autres encore en phase exploratoire. 	<p>« On s'attend à ce que les firmes utilisent l'IA, mais ce n'est pas encore un critère formel dans nos appels d'offres. »</p>
 Changements dans les modèles d'affaires	<ul style="list-style-type: none"> – À court terme, l'utilisation de l'IA n'est pas encore un critère formel de sélection des firmes de génie-conseil dans les appels d'offres. – À moyen terme, des gains de productivité pourraient justifier une pression sur les honoraires, sans compromis sur la sécurité ou la qualité. 	



Montréal

451 rue Sainte-
Catherine O. #301
514-667-0023



Québec

125 boul. Charest E,
#401
418-476-0185