

Intelligence Artificielle Générale (AGI)

Rapport de Situation et Recommandations Stratégiques

« Ce qui vient après : Feuille de route pour le Québec à l'horizon 2030 »

Avril 2026

Préparé par : Institut stratégique — Direction IA et technologies émergentes

Synthèse exécutive

Ce rapport présente une évaluation stratégique de la trajectoire de l'intelligence artificielle générale (AGI) et de ses implications pour le Québec. Il repose sur l'analyse de données ouvertes, de déclarations publiques des principaux laboratoires, de rapports institutionnels et de modélisations prospectives. Quatre constats clés structurent l'analyse.

Constats clés

Constat 1 : L'AGI fonctionnelle est à l'horizon 2027-2030, pas 2040.

Les calendriers internes des principaux laboratoires d'IA (OpenAI, Anthropic, Google DeepMind) convergent vers **2027-2028** comme hypothèse de planification opérationnelle, et non comme objectif aspirationnel. Le consensus expert, fondé sur plus de **9 800 prédictions agrégées**, situe désormais l'arrivée médiane de l'AGI au début des années 2030, contre les années 2040 précédemment. Les entrepreneurs du secteur anticipent 2027-2028. Sur le benchmark ARC-AGI, conçu pour être « résistant à l'AGI », la performance est passée de **0 %** (2023) à **85,3 %** (décembre 2024), dépassant les projections les plus optimistes. Déclarations

publiques : Sam Altman (OpenAI) : 85 % de confiance d'ici 2027. Dario Amodei (Anthropic) : 80 % de confiance pour 2026-2027. Jensen Huang (NVIDIA) : 2028-2029. Demis Hassabis (DeepMind) : 2030-2033.

Constat 2 : La course à la souveraineté computationnelle redéfinit la géopolitique.

Plus de **40 pays** ont lancé des stratégies nationales d'IA, avec un investissement combiné en infrastructure souveraine dépassant **80 milliards de dollars** (OCDE 2026). La France a conclu un accord de centres de données avec les Émirats arabes unis évalué à **30-50 milliards d'euros**. L'Arabie saoudite investit plus de **100 milliards de dollars** (HUMAN, Project Transcendence). L'Inde a lancé l'IndiaAI Mission à **1,24 milliard de dollars**. Le Japon consacre **13 milliards de dollars** au calcul souverain. En regard, la Stratégie pancanadienne en IA totalise **443,8 millions de dollars canadiens** via le CIFAR, Mila, Amii et le Vector Institute — soit des ordres de grandeur en deçà des nations comparables. Sans infrastructure de calcul souveraine, le Québec dépend entièrement des hyperscalers américains pour l'entraînement et l'inférence IA.

Constat 3 : L'IA embodied et la robotique humanoïde sont la prochaine frontière post-AGI.

Le marché de la robotique humanoïde est estimé à **5,44 milliards de dollars** en 2025, **8,32 milliards** en 2026, et devrait atteindre **39 à 96 milliards de dollars** d'ici 2030-2035, avec un taux de croissance annuel composé de **47-53 %**. Les acteurs clés incluent Tesla Optimus, Figure AI, Sanctuary AI (canadien), Agility Robotics, 1X Technologies, Unitree et Boston Dynamics. La taxonomie arXiv de Wang & Sun (2025) définit cinq niveaux d'AGI embodied (L1-L5) ; les systèmes actuels se situent aux niveaux L1-L2, le niveau L3+ nécessitant un « cerveau robotique » intégrant modèles de fondation et interaction physique. Le rapport McKinsey sur l'« Organisation agentique » (septembre 2025) décrit le changement de paradigme unissant humains et agents IA — virtuels et physiques — travaillant côte à côte à coût marginal quasi nul.

Constat 4 : Le Québec dispose de 18 à 24 mois pour se positionner avant que les corridors stratégiques ne se ferment.

La fenêtre est définie par trois facteurs convergents : (a) les laboratoires AGI atteignent l'AGI fonctionnelle en 2027-2028, (b) les infrastructures de calcul souverain sont verrouillées d'ici 2027, (c) les chaînes d'approvisionnement en

robotique humanoïde s'établissent dès maintenant. Les atouts du Québec sont réels : Mila (laboratoire de recherche IA académique n° 1 mondial), Kinova Robotics, McGill/ÉTS/Polytechnique, Hydro-Québec (énergie propre), base manufacturière Rive-Nord/Mauricie. Les lacunes sont également claires : aucune stratégie de calcul souverain, aucun programme national de robotique humanoïde, aucun cadre de préparation à l'AGI, aucun cluster de recherche en IA embodied.

Section 1 : État de la situation — Où en est l'AGI ?

1.1 Définition opérationnelle

Ce rapport distingue deux concepts fondamentaux. L'**AGI fonctionnelle** désigne des systèmes d'IA capables d'égaliser ou de surpasser la performance humaine sur la quasi-totalité des tâches économiquement valorisables, sans reprogrammation spécifique à chaque tâche. L'**AGI théorique complète** désigne une intelligence artificielle disposant de capacités cognitives générales équivalentes ou supérieures à celles de l'humain dans tous les domaines, y compris la conscience de soi et le raisonnement abstrait non contraint.

L'industrie a dépassé les débats définitionnels. L'année 2026 marque le passage d'une phase d'« expansion non contrôlée » à une phase d'« évaluation rigoureuse et d'intégration systémique ». La question n'est plus « l'AGI arrivera-t-elle ? » mais « quand, et sommes-nous prêts ? »

1.2 Les quatre mécanismes d'accélération

1. Amélioration récursive (recursive self-improvement). Les systèmes d'IA conçoivent désormais de meilleurs cycles d'entraînement, génèrent des données synthétiques et identifient des améliorations architecturales. La productivité des chercheurs humains passée de **1x à 4-7x** sur des sous-tâches définies grâce à l'assistance IA. La boucle d'auto-amélioration se referme progressivement.

2. Saturation des benchmarks. Le benchmark ARC-AGI est passé de **0 %** (2023) à **85,3 %** (décembre 2024). Les benchmarks traditionnels sont franchis plus rapidement que prévu. De nouveaux benchmarks plus exigeants (ARC-AGI-2, HLE, SimpleBench) sont déjà sous pression.

3. Intégration multimodale. GPT-5.1 intègre vision, audio et texte. Claude Opus 4.5 embarque une théorie de l'esprit. Gemini 3.1 traite des flux satellitaires. Les systèmes deviennent véritablement généralistes.

4. Mise à l'échelle du calcul. L'indice mondial de calcul atteint **1,714 EFLOPs**. La consommation énergétique de l'IA représente **98,3 TWh/an**. La flotte mondiale de GPU compte **4,2 millions d'unités**. Les cycles d'entraînement passent de mois à semaines.

Exhibit 1 — Positions des principaux laboratoires AGI (avril 2026)

Laboratoire	Modèle frontier (avril 2026)	Score ARC-AGI	Timeline AGI déclarée	Confiance	Stratégie dominante
OpenAI	GPT-5.4 / o3	3 % (o3, mars 2026)	2025-2027	85 %	Maîtrise multimodale + commercialisation
Anthropic	Claude Opus 4.5	8,6 %	2026-2027	80 %	Sécurité d'abord, Constitutional AI
Google DeepMind	Gemini 3.1 Ultra	37,5 % (HLE)	2030-2033	75 %	Profondeur de recherche + infra souveraine
xAI	Grok 4	15,9 % (ARC-AGI-2)	2026-2028	10 % (selon Musk)	Données temps réel + chaîne de pensée
Meta	Llama 4 Scout	N/D	Non déclaré	N/D	Open-source, contexte 10M tokens

1.3 AGI fonctionnelle vs AGI complète

L'AGI fonctionnelle perturbe déjà les marchés du travail par l'intermédiaire d'agents autonomes capables d'exécuter des tâches complexes de bout en bout. L'AGI

théorique complète demeure un sujet de débat académique, mais l'impact économique et social de l'AGI fonctionnelle est déjà réel et s'accélère. Le Stanford Enterprise AI Playbook (avril 2026) conclut, à partir de 51 études de cas en entreprise, que le facteur différenciateur n'est jamais le modèle d'IA — c'est toujours l'organisation.

Section 2 : La course à la souveraineté computationnelle

2.1 Le nouveau paradigme : infrastructure souveraine

La souveraineté en IA repose sur trois piliers indissociables : **calcul souverain**, **modèles souverains** et **réglementation souveraine**. Il ne s'agit pas de protectionnisme, mais de souveraineté infrastructurelle — le même principe qui gouverne les réseaux électriques, les télécommunications et l'infrastructure financière. Les programmes sont conçus sur des cycles de 18 à 36 mois, en rupture avec les cycles décennaux de l'infrastructure traditionnelle.

Exhibit 2 — Investissements souverains en IA par pays

Pays	Investissement IA souverain	Programme phare	Compute souverain	Modèle souverain
États-Unis	>300 G\$ (privé)	Stargate (OpenAI/SoftBank)	Hyperscalers dominants	GPT, Claude, Gemini, Llama
Chine	>200 G\$ (public+privé)	Plan national IA 2030	Ascend (Huawei), SMIC	DeepSeek-V3 (671B MoE)
Émirats arabes unis	100 G\$+	HUMAIN, G42-Microsoft	Centres souverains	Falcon 2 (TII, 180B)
Arabie saoudite	100 G\$+	Project Transcendence, NEOM	Clusters GPU souverains	En développement
France	30-50 G€	Campus IA France-EAU	Scaleway, OVHcloud	Mistral Large 2 (123B)

Pays	Investissement IA souverain	Programme phare	Compute souverain	Modèle souverain
Japon	13 G\$ (¥2T)	Plan IA national	Compute souverain	PLaMo (Preferred Networks, 100B)
Inde	1,24 G\$	IndiaAI Mission	Cluster 10 000 GPU	BharatGPT (CoRover)
Canada	443,8 M\$ CAD	Stratégie pancanadienne IA	Alliance de recherche numérique	Aucun modèle souverain
Québec	Non chiffré séparément	Mila, Scale AI	Dépendant du fédéral	Aucun

2.2 Le déficit structurel canadien et québécois

Le Canada a investi **443,8 millions de dollars canadiens** via la Stratégie pancanadienne en IA (CIFAR, Mila, Amii, Vector Institute) — soit **100 fois moins** que les Émirats arabes unis, l'Arabie saoudite ou la France. Le déficit est structurel :

- **Aucun calcul souverain** : tout l'entraînement IA se fait sur les hyperscalers américains (Azure, GCP, AWS).
- **Aucun modèle de fondation souverain** : le Canada ne dispose d'aucun modèle national, alors que la France (Mistral), les ÉAU (Falcon), la Chine (DeepSeek) et le Japon (PLaMo) en possèdent tous un.
- **Mila demeure de calibre mondial** en recherche, mais ne dispose d'aucun mandat de calcul industriel.

2.3 Implications pour le cabinet

- **Résidence des données** : l'entraînement de modèles sur des données citoyennes pourrait nécessiter une infrastructure de calcul en sol national, sous l'effet des réglementations évolutives.
- **Risque géopolitique** : des contrôles à l'exportation ou des sanctions américaines pourraient couper l'accès au calcul.

- **Capture économique** : sans infrastructure souveraine, la création de valeur s'écoule vers les États-Unis et la Chine.

Section 3 : Ce qui vient après — Les cinq vagues post-AGI

Le cadre analytique ci-dessous identifie cinq vagues successives et cumulatives qui structureront la période post-AGI. Chaque vague est évaluée selon son horizon temporel, son impact économique et la position actuelle du Québec.

Exhibit 3 — Les Cinq Vagues Post-AGI

Vague	Horizon	Description	Impact économique	Position du Québec
1	2026-2027	Agents autonomes virtuels. Agents IA exécutant des travaux de connaissance complexes de bout en bout. Compétences auto-améliorantes, mémoire persistante, orchestration multi-agents.	40 % des emplois exposés (FMI). Productivité x4-7 sur tâches définies.	Avancé (Mila, écosystème IA mature). Risque : absence de souveraineté computationnelle.
2	2026-2028	IA souveraine et infrastructure. Nations construisant calcul souverain, modèles et réglementation. Plus de 80 G\$ d'investissement mondial. Cycles de déploiement de 18-36 mois.	Restructuration géopolitique. Dépendance ou souveraineté.	Critique : aucune stratégie souveraine. Dépendance totale aux hyperscalers américains.

Vague	Horizon	Description	Impact économique	Position du Québec
3	2027-2030	IA embodied et robotique humanoïde. IA habitant des corps physiques. Robots humanoïdes pour la fabrication, la logistique, les soins, la défense. Marché de 39-96 G\$ d'ici 2030-2035.	Création de chaînes de valeur industrielles complètes. 2 500-10 000 emplois directs.	Atout : Kinova, base manufacturière, énergie propre. Gap : absence de programme national.
4	2028-2032	Organisation agentique. Entreprises restructurées autour de la collaboration humain-agent IA. Coût marginal quasi nul. Agents virtuels + physiques. McKinsey : « plus grand changement de paradigme depuis la révolution industrielle ».	Redéfinition complète des modèles opérationnels. PME et grandes entreprises.	Opportunité : expertise IA + tissu PME. Risque : adoption trop lente.
5	2030-2040	Économie post-travail. Déplacement de main-d'œuvre à grande échelle. Même un approfondissement modéré du capital IA pourrait doubler la sous-utilisation de la main-d'œuvre et diminuer le revenu par habitant de 26 % (Nature, juillet 2025). Pilotes de revenu universel émergents.	Transformation sociétale fondamentale. Nécessité de nouveaux modèles économiques.	Impréparé. Aucun cadre de réflexion en place.

Point critique

Les vagues 1 à 3 sont déjà amorcées. La fenêtre d'action stratégique du Québec se situe entre **avril 2026 et décembre 2027**. Au-delà, les positions seront consolidées et les corridors d'entrée considérablement réduits.

Section 4 : Cartographie des actifs québécois

Le Québec dispose d'un ensemble d'actifs stratégiques significatifs, mais chacun présente des lacunes critiques qui empêchent leur pleine mobilisation dans le contexte AGI.

Exhibit 4 — Actifs stratégiques du Québec pour l'ère AGI

Catégorie	Actif	Force	Gap critique
Recherche IA	Mila (Yoshua Bengio), McGill, UdeM, Polytechnique, ÉTS	N° 1 mondial en recherche IA académique	Pas de mandat de calcul industriel
Robotique	Kinova Robotics, Sanctuary AI (Vancouver, lien QC)	Leaders canadiens en robotique et humanoïde	Pas de chaîne d'assemblage intégrée
Énergie	Hydro-Québec (énergie propre, tarifs compétitifs)	Avantage structurel pour les centres de données IA	Pas de stratégie « AI energy »
Manufacturing	Base industrielle Rive-Nord, Mauricie, Corridor 40	Sous-traitance aéronautique, automobile, défense	Pas de pivot vers la robotique humanoïde
Talent	Scale AI, IVADO, Chaires CIFAR en IA (125+)	Pipeline de talents IA solide	Exode des cerveaux vers les É.-U. (salaires 2-3x)
Capital	BDC, Investissement Québec, fonds de capital-risque	Écosystème de financement existant	Pas de fonds dédié AGI/robotique
Régulation	Commission de l'éthique (CEST), Loi 25	Cadre éthique existant	Pas de cadre spécifique à l'AGI

Section 5 : Recommandations stratégiques au Ministre

Les six recommandations suivantes constituent une feuille de route intégrée. Elles sont ordonnées par priorité temporelle et structurées selon le format : description, investissement requis, échéancier et indicateur clé de performance.

Recommandation 1 : Créer le Bureau québécois de préparation à l'AGI (BQ-AGI)

Mandat : veille stratégique permanente, élaboration de scénarios d'impact, coordination interministérielle sur les enjeux AGI.

Structure : équipe de 15 personnes, rattachée au Bureau de l'innovation.

Investissement : 5 M\$/an.

Échéancier : T3 2026.

KPI : premier rapport de situation au Conseil des ministres d'ici T4 2026.

Recommandation 2 : Lancer un programme de souveraineté computationnelle québécoise

Construire un cluster GPU souverain (**10 000 GPU minimum**) alimenté par Hydro-Québec. Établir un partenariat Mila + industrie pour l'entraînement de modèles souverains.

Investissement : 500 M\$ sur 5 ans (comparable à l'IndiaAI Mission ajusté au PIB).

Échéancier : appel à projets T4 2026, premier cluster opérationnel T3 2027.

KPI : capacité d'entraîner un modèle de **100 milliards+ de paramètres** sur infrastructure québécoise.

Recommandation 3 : Accélérer la production de robotique humanoïde

Création de « **Robotique Humanoïde Québec** » (**RHQ**), entité dédiée à la structuration de la filière. Enveloppe de **250 M\$ sur 5 ans**, accompagnée d'un crédit d'impôt de **40 %** sur la R&D en robotique. Objectifs : attraction de 3 OEM internationaux, formation de **2 500 spécialistes**.

Échéancier : T4 2026.

KPI : premier centre d'assemblage pilote opérationnel d'ici 2028.

Référence : voir Rapport « Axe Stratégique Robotique Humanoïde » pour le détail complet.

Recommandation 4 : Établir un cadre réglementaire AGI proactif

Ne pas attendre la réglementation fédérale. Adapter la Loi 25 et le cadre éthique existant pour inclure : agents autonomes, systèmes AGI, robotique humanoïde. Créer un « sandbox réglementaire » pour l'innovation AGI.

Investissement : **3 M\$/an**.

Échéancier : consultation T3 2026, cadre adopté T1 2027.

KPI : projet de loi déposé d'ici T1 2027.

Recommandation 5 : Créer un programme de transition économique pré-AGI

Anticiper le déplacement de main-d'œuvre **avant** qu'il ne survienne. Programme de requalification ciblé : **10 000 travailleurs par an** vers les secteurs IA, robotique, maintenance et supervision. Pilote de revenu de transition — non pas un revenu universel, mais un dispositif ciblé sur les travailleurs déplacés par l'IA.

Investissement : **200 M\$ sur 5 ans**.

Échéancier : programme pilote T1 2027.

KPI : premières cohortes formées d'ici T4 2027.

Recommandation 6 : Positionner le Québec comme hub mondial de l'IA sécuritaire (Safe AI)

Capitaliser sur Yoshua Bengio et Mila comme autorités mondiales en sécurité de l'IA. Accueillir un **Sommet AGI Safety Québec 2027**. Créer un centre international de certification AGI basé à Montréal.

Investissement : 50 M\$ sur 3 ans.

Échéancier : annonce T4 2026, sommet T2 2027.

KPI : 500+ participants internationaux au sommet; premiers certificats émis d'ici 2029.

Section 6 : Jalons et indicateurs 2026-2030

Exhibit 5 — Feuille de route stratégique 2026-2030

Horizon	Jalon	Indicateur de succès	Responsable
T3 2026	Création du BQ-AGI	Bureau opérationnel, équipe de 15 recrutée	Cabinet du Ministre
T4 2026	Appel à projets souveraineté compute	Cahier des charges publié	BQ-AGI + Mila
T4 2026	Lancement de RHQ	Entité créée, premiers partenariats signés	MEI + Investissement QC
T1 2027	Cadre réglementaire AGI	Projet de loi déposé	CEST + Justice
T2 2027	Sommet AGI Safety Québec	500+ participants internationaux	BQ-AGI + Mila
T3 2027	Cluster souverain opérationnel	10 000 GPU, premier modèle entraîné	BQ-AGI + Hydro-QC
T4 2027	Programme transition — 10 000 travailleurs	Premières cohortes formées	Emploi-Québec + MEI
2028	Premier centre	Production pilote	RHQ

Horizon	Jalon	Indicateur de succès	Responsable
	d'assemblage robotique	lancée	
2029	Certification AGI Montréal	Premiers certificats émis	Centre international
2030	Écosystème intégré AGI-Robotique	5 000 emplois directs, 2 G\$ de revenus	BQ-AGI

Section 7 : Risques et scénarios

Exhibit 6 — Matrice des risques

Risque	Probabilité	Impact	Mitigation
AGI arrive avant 2028 (scénario accéléré)	Moyenne-haute	Critique	BQ-AGI doit être opérationnel dès T3 2026
Perte de souveraineté computationnelle	Haute	Majeur	Cluster souverain prioritaire
Exode accéléré des cerveaux vers les É.-U.	Haute	Majeur	Salaires compétitifs, conditions de recherche
Déplacement massif d'emplois	Haute (2028-2032)	Critique	Programme de transition dès 2027
Retard réglementaire	Moyenne	Modéré	Ne pas attendre le fédéral
Concentration industrielle (winner-take-all)	Haute	Majeur	Positionnement de niche (Safe AI, robotique nordique)

Trois scénarios prospectifs

Scénario A — Leadership (probabilité : 20 %)

Le Québec agit rapidement, devient un hub mondial de l'IA sécuritaire, attire des OEM internationaux et bâtit une infrastructure de calcul souverain. Résultat : **10**

000+ emplois directs d'ici 2030. Positionnement de référence en Amérique du Nord pour la gouvernance AGI et la robotique humanoïde.

Scénario B — Suiveur (probabilité : 50 %)

Le Québec suit l'orientation fédérale, adopte partiellement les technologies AGI, investit de manière modérée. Résultat : **3 000 emplois** d'ici 2030. La dépendance à l'infrastructure américaine persiste. Le Québec reste compétitif en recherche mais pas en déploiement industriel.

Scénario C — Décrochage (probabilité : 30 %)

Le Québec ne parvient pas à agir dans la fenêtre de 18-24 mois. Les talents quittent la province. Aucun calcul souverain n'est déployé. Le Québec devient **consommateur, et non producteur, d'AGI**. La dépendance économique s'approfondit. Les retombées de la recherche de Mila sont captées par d'autres juridictions.

Avertissement stratégique

Le scénario C n'est pas un scénario d'immobilisme. C'est un scénario de retard relatif : pendant que le Québec délibère, les autres nations exécutent. L'inaction est elle-même une décision stratégique — avec des conséquences mesurables.

Section 8 : Annexe — Transposition du modèle Terman à l'ère AGI

Le modèle Terman décrit le mécanisme par lequel Frederick Terman, à Stanford, a catalysé la création de la Silicon Valley en combinant six briques fondamentales. Le tableau ci-dessous transpose chaque brique à la réalité québécoise dans le contexte AGI.

Exhibit 7 — Transposition du modèle Terman à l'ère AGI

Brique Terman	Silicon Valley (historique)	Québec — Ère AGI
Professeur ancré	Terman à Stanford	Bengio à Mila — autorité mondiale en Safe AI
Rétention des talents	Hewlett & Packard restent à Palo Alto	Programme de rétention : salaires, équité, mission
Fusion université-industrie	Honors Cooperative Program	Mila-industrie : compute partagé, co-développement
Essaimage entrepreneurial	Fairchild → Intel → Apple	Kinova → écosystème robotique → OEM attirés
Concentration géographique	Palo Alto, Mountain View	Corridor Montréal - Rive-Nord - Québec
Capital-risque spécialisé	Kleiner Perkins, Sequoia	Fonds AGI-Robotique dédié (500 M\$)

Conclusion

L'intelligence artificielle générale n'est plus une hypothèse académique — c'est un horizon opérationnel à **18-36 mois**. Les nations qui investissent aujourd'hui dans la souveraineté computationnelle, la robotique humanoïde et les cadres de gouvernance AGI définiront l'ordre économique de la prochaine décennie. Le Québec possède les atouts fondamentaux — Mila, l'énergie propre, la base manufacturière, le capital humain — mais il lui manque la volonté d'investissement et la vitesse d'exécution. Le coût de l'inaction est exponentiellement supérieur au coût de l'action. La recommandation de ce rapport est sans ambiguïté : **agir maintenant**.

L'investissement total proposé s'élève à environ **1,008 milliard de dollars sur 5 ans**, soit une fraction du coût de l'inaction estimé par le scénario C. Chaque trimestre de retard réduit la fenêtre d'opportunité de manière irréversible.

Le prochain rapport de situation sera produit au T3 2026, après la création du Bureau québécois de préparation à l'AGI.

