



Un soldat de Caméra de combat des Forces canadiennes, filme les mouvements du Système non classifié de connaissance de la situation par télédétection (URSA), à Manama, Bahreïn, le 26 janvier 2017.

Caporal-chef Mathieu Gaudreault, Caméra de combat des Forces canadiennes IS04-2017-0001-004

Forger l'avenir : un écosystème intégré d'intelligence artificielle de défense au Canada

LIDIA KORCZYNSKA

Lidia Korczynska est directrice du Centre d'IA du MDN et des FAC ainsi que directrice – Politique sur les données et gouvernance. Elle a auparavant travaillé aux Affaires du Parlement et réglementaires à l'Agence des services frontaliers du Canada.

Le ministère de la Défense nationale (MDN) et les Forces armées canadiennes (FAC) entrent dans une phase déterminante de leur parcours vers l'opérationnalisation de l'intelligence artificielle (IA). L'IA transforme tous les aspects de nos vies et se trouve au cœur de la défense moderne. Elle sous-tend des plateformes comme le F-35 et le destroyer de classe *River*, en plus d'être essentielle dans la cyberguerre, la désinformation et les armes autonomes. L'IA offre aussi une occasion unique de transformer la défense, mais seulement si nous sommes prêts à saisir ce moment. Or, toute occasion comporte sa part de risque, et le plus grand risque que nous pourrions prendre serait de maintenir le statu quo.

Pour suivre le rythme de ses alliés et de ses adversaires, le Canada doit transformer l'IA de défense et passer d'une expérimentation fragmentée à une capacité intégrée et prête pour la mission. Dans cette optique, nous alignerons les talents, les infrastructures de données, l'approvisionnement et les partenariats partout à la défense afin d'être habilités par l'IA d'ici 2030. Pour y parvenir, nous traçons une voie pratique à suivre : chaque N1 demeure responsable de ses systèmes d'IA, tandis que le Centre d'IA établit des garde-fous organisationnels clairs, des fondations communes en matière de données et de calcul, ainsi que des voies d'approvisionnement permettant la mise en œuvre rapide de projets pilotes et leur expansion. Nous maintenons également l'engagement avec l'industrie, le milieu universitaire et les alliés pour accélérer la prestation, renforcer les options de cas d'utilisation et garantir que nos investissements contribuent aux résultats de l'OTAN.

Intelligence artificielle et rendement du capital investi

Un rapport récemment publié par le *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) souligne que 95 % des projets pilotes en IA générative échouent en raison d'une mauvaise intégration et de développements internes inadéquats.¹ Pour le domaine de la défense, l'IA représente une occasion de surmonter certaines dettes techniques, mais seulement si l'Équipe de la Défense accepte d'effectuer le travail difficile là où cela compte. Briser les anciens silos et favoriser la transparence et la collaboration ne sont pas seulement de bonnes pratiques de leadership : ce sont, selon moi, des facteurs qui détermineront la réussite ou l'échec de nos efforts de transformation numérique. Nous devons être prêts à effectuer le travail exigeant de recenser les règles opérationnelles trop lourdes ou obsolètes, et avoir le courage de collaborer et l'humilité de reconnaître que personne ne peut réussir seul.

Une transformation à l'échelle de l'organisation, qui prend des années, doit aussi être découpée en projets pilotes et sprints plus courts, car la technologie évolue rapidement et la mise en œuvre de nouvelles capacités numériques peut révéler d'autres lacunes. Le MDN et les FAC peuvent mettre en œuvre le changement plus efficacement en concevant des capacités d'IA organisationnelle qui commencent modestement, mais qui sont conçues pour grandir à l'échelle de l'organisation. Cette approche permet à l'Équipe de la Défense de tirer rapidement des leçons des projets pilotes, de faire évoluer les solutions réussies et de s'adapter continuellement aux exigences opérationnelles et commerciales en évolution. Dans le même esprit, nous devons cesser de voir les capacités numériques comme de simples facilitateurs et plutôt les positionner comme le noyau des opérations, soutenues par la force motrice du capital humain. L'Équipe de la Défense peut concevoir cette approche délibérée et mesurée de l'innovation

grâce à la *Stratégie industrielle de la Défense* et d'autres cadres collaboratifs.

La vision d'un MDN et de FAC habilités par l'intelligence artificielle

La *Stratégie d'IA du MDN et des FAC*² engage l'Équipe de la Défense à devenir une organisation habilitée par l'IA d'ici 2030, en utilisant une IA responsable de manière à renforcer les résultats opérationnels et à moderniser les fonctions ministérielles tout en maintenant la confiance. Elle met l'accent sur l'application pratique plutôt que sur l'expérimentation pour faire en sorte que les solutions d'IA soient développées avec et pour le personnel de la défense, et ainsi répondre aux véritables besoins opérationnels et de la mission. Cette vision souligne l'engagement du MDN et des FAC envers l'interopérabilité avec les alliés et une culture prête à l'innovation.

Pour concrétiser cette vision, la *Stratégie d'IA du MDN et des FAC* définit cinq principaux axes de travail qui traduiront cette vision en un avantage décisionnel : déployer et utiliser des capacités d'IA; favoriser la gestion du changement en vue de l'intégration de l'IA dans les flux de travail réels; ancrer l'éthique, la sécurité et la confiance dans l'ensemble du cycle de vie de l'IA; perfectionner les talents et former une main-d'œuvre prête pour l'IA; et approfondir les partenariats avec les alliés, l'industrie et le milieu universitaire. Ensemble, ces efforts visent à livrer et à opérationnaliser des capacités d'IA pour le personnel des FAC.

L'IA touche toutes les couches de la fondation numérique, des appareils utilisateurs aux réseaux, en passant par l'hébergement et la cybersécurité. Pour tirer parti des occasions qu'elle offre, l'Équipe de la Défense a besoin de données de qualité, de systèmes interopérables, de processus de développement et d'exploitation bien orchestrés, de supercalculateurs et de compétences techniques et partenariats de haut niveau. Toutefois, les organisations de la défense sont, par nature, hautement décentralisées et formées de nombreuses composantes autonomes, ce qui rend la coordination et l'intégration difficiles et complexes.

De nombreuses difficultés pourraient nous empêcher d'être habilités par l'IA d'ici 2030, notamment : des efforts fragmentés et des TI parallèles; des pénuries de talents; des infrastructures manquantes; l'absence d'intégration des données pour des plateformes de nouvelle génération; notre retard par rapport aux alliés et aux adversaires.

En tant qu'organisation publique, le MDN et les FAC rivalisent pour les mêmes talents que le secteur privé et pour la même innovation technologique que nos alliés et nos adversaires. L'écosystème fédéral comporte également un réseau complexe de responsabilités matricielles, de mandats qui se chevauchent et d'objectifs parfois contradictoires.

Heureusement, le MDN ne part pas de zéro. Notre écosystème civil d'IA, de calibre mondial, est porté par trois instituts

nationaux, Mila, Vector et Amii, nommés dans la *Stratégie pan-canadienne en matière d'IA*.³ À l'international, nos alliés les plus proches ont démontré ce qui est possible : le *Defence AI Centre* (DAIC) du Royaume-Uni a démontré comment un seul pôle, appuyé par un institut de sécurité de l'IA, des normes officielles d'IA et des manuels transparents, peut unifier des efforts fragmentés, accélérer l'approvisionnement et instaurer la confiance grâce à un déploiement responsable.⁴ Son AI Model Arena évalue de multiples systèmes d'IA dans des scénarios de défense, ce qui fournit des données objectives qui réduisent les risques et éclairent l'approvisionnement fondé sur les données probantes. Parallèlement, le DAIC mobilise des experts du domaine et des universitaires de façon à accélérer l'innovation tout en intégrant dès le départ des normes éthiques et opérationnelles. Le Canada doit maintenant tirer parti de ces initiatives, les adapter au contexte canadien, consolider ses activités, éviter le dédoublement des efforts et démontrer des contributions mesurables aux objectifs d'investissement en défense de l'OTAN.

Combattre à partir du prototype

Le Centre d'IA du MDN et des FAC permet de développer des capacités prêtes à la mission grâce à un modèle fédéré ou en franchise, où chaque partie de l'organisation conserve la propriété et la responsabilité de ses systèmes d'IA, tout en respectant des garde-fous organisationnels clairs. À partir de 2025-2026, le Centre d'IA a dépassé la simple rédaction de politiques pour les mettre en œuvre, démontrer leur valeur grâce à des projets pilotes opérationnels et étendre leur adoption dans l'ensemble de l'Équipe de la Défense.⁵

Nous travaillons avec les FAC pour cerner les besoins en IA ou les lacunes de capacités et trouver des solutions potentielles, y compris mettre à l'essai de nouvelles capacités afin de comprendre leur rendement dans des scénarios opérationnels. Le Centre d'IA travaille également en partenariat avec Recherche et développement pour la défense Canada (RDDC) et le milieu universitaire pour amener la recherche et le développement vers la production afin que les FAC puissent tester des capacités d'IA innovantes.

En 2026-2027, les projets pilotes deviendront des capacités. Cela signifie que des projets pilotes souverains en IA seront déployés et testés dans les fonctions opérationnelles des FAC, démontrant visiblement que le Canada ne dépend pas de solutions étrangères pour ses applications les plus sensibles. Parallèlement, toutes les voies d'approvisionnement disponibles seront mobilisées afin que les projets prometteurs puissent passer à une production à grande échelle. De nouvelles solutions utilisant des technologies d'IA émergentes auront été introduites, et l'année se conclura par un rapport officiel sur les leçons apprises, preuve que nos cadres ont été testés dans la pratique et sont prêts à guider la croissance future.

Si ces objectifs ne sont pas atteints dans les délais prévus, nous risquons de prendre du retard dans l'adoption de l'IA,

ce qui pourrait éroder notre avantage opérationnel et notre interopérabilité avec des alliés clés. Pour atténuer ce risque, les N1 doivent intégrer des indicateurs flexibles et des évaluations de maturité qui permettent des ajustements de trajectoire et un apprentissage continu issu de l'expérience.

Au sein du Groupe des services numériques, le Centre d'IA établit des liens entre, d'une part, les FAC et, d'autre part, l'industrie, le milieu universitaire et les alliés afin de déployer des capacités d'IA souveraines prêtes à la mission. Ces efforts incluent la mise en place d'une fondation numérique robuste qui soutient les environnements sur site et infonuagiques dans des domaines non classifiés et classifiés, permettant des opérations conjointes grâce à des services infonuagiques opérationnels unifiés, des données, du calcul, de la cybersécurité et du développement d'applications. Pour l'avenir, le Centre d'IA jouera un rôle essentiel dans les efforts pangouvernementaux visant à créer une base industrielle de défense et à moderniser l'approvisionnement au chapitre de la défense.

L'objectif stratégique du Centre d'IA du MDN et des FAC est d'être une force de cohérence qui appuie les N1 des FAC. Le Centre d'IA permettra des voies de déploiement sécurisées, appuiera la gouvernance de l'IA, intégrera temporairement du personnel qualifié en IA dans chaque N1, et fournira des données, des conseils personnalisés et du soutien. En retour, les N1 bénéficieront de l'interaction avec le Centre d'IA avant la création de leurs propres solutions d'IA; il se peut que le Centre ait déjà un modèle déployé prêt à l'emploi.⁶ Pour se préparer à l'IA, les N1 doivent aussi collaborer à la conception des plateformes et des outils organisationnels, et faire le nécessaire pour que les données soient bien gouvernées, utilisables et interopérables, tout en respectant les normes de l'OTAN.

Ce cycle—mettre à l'essai, évaluer, augmenter la production—est ce qui transforme les cadres théoriques en doctrine opérationnelle.

Collaboration avec l'industrie et le milieu universitaire

Le MDN ne peut pas innover en vase clos. Le Centre d'IA réalise une cartographie exhaustive des partenaires, industriels et universitaires, et élabore un plan de participation, permettant de nous assurer que nos interactions sont structurées et ciblées. Parallèlement, il collabore avec l'Université Carleton pour organiser la toute première conférence sur l'IA en défense, qui réunira la communauté de la défense, l'industrie, le milieu universitaire et des partenaires de confiance pour faire progresser l'adoption responsable de l'IA par le MDN et les FAC.⁷ Cette conférence permettra au MDN et aux FAC de convenir avec l'industrie d'une feuille de route quinquennale en ce qui a trait aux capacités en IA et en données.

Les forums comme la prochaine conférence sur l'IA en défense au début de l'année 2027 prouvent que l'Équipe de la

Défense est connectée à l'écosystème élargi. Des partenariats durables démontreront que l'Équipe de la Défense n'est pas simplement un consommateur d'innovation, mais un contributeur à la réussite canadienne en IA.

Ensemble, le Centre d'IA et nos organisations doivent repérer les talents en leur sein et leur donner les moyens de nous aider. Du point de vue du recrutement et de la rétention, nous devons explorer toutes les options pour attirer les meilleurs talents. Nous bénéficierons tous de la création de partenariats collaboratifs et, surtout, nous devons tous examiner attentivement nos processus opérationnels et nous demander comment nous pourrions les adapter à l'ère de l'IA.

Habiller l'approvisionnement et les contributions à l'OTAN

À la base de chaque volet de cette stratégie se trouve l'approvisionnement. Sans voies adaptées à l'IA, les projets pilotes prometteurs resteront bloqués au stade expérimental. En 2026-2027, le Centre d'IA permettra la mise en place de nouvelles voies d'approvisionnement numérique pour créer un cycle continu de projets pilotes à petite échelle qui favorisera le déploiement et la mise à l'essai rapides de nouvelles technologies. Les membres des FAC pourront collaborer avec l'industrie pour développer conjointement des technologies innovantes avec les utilisateurs finaux et acquérir celles qui démontrent leur efficacité dans les projets pilotes. Nous gérerons également un répertoire de fournisseurs pour éviter les doublons et informer les diverses équipes sur les travaux déjà réalisés et les leçons apprises, ainsi que sur les pratiques exemplaires pour des projets aux idées semblables. Ces étapes à court terme créeront un élan, avec des lots prêts à être classés et un approvisionnement dynamique.

En parallèle, nous veillerons à ce que chaque investissement en IA soit suivi avec précision. Chaque projet sera associé à des codes de capacité de l'OTAN,⁸ pour permettre aux investissements du Canada en IA d'être reconnus comme des contributions à la défense. Nous pourrions ainsi rapporter non seulement le nombre de projets en cours, mais aussi la proportion des investissements en IA qui répondent aux catégories d'investissement en défense de l'OTAN : une démonstration visible du sérieux du Canada en matière de technologies émergentes.

Coordination dans tout l'écosystème fédéral

Dans l'ensemble de l'écosystème fédéral, la réussite exigera une tolérance au risque calculé et des bacs à sable réglementaires permettant l'expérimentation. L'industrie doit avoir davantage de certitude quant à l'avenir de ses relations avec le MDN. Rien de tout cela ne se fera du jour au lendemain : il faudra des progrès graduels et des leçons apprises en cours de route.

Notre élan soutenu a posé une base solide pour la réussite; la priorité est maintenant de fournir des voies claires et accessibles

et une vision cohérente qui permettent une collaboration fluide entre le personnel des FAC et l'industrie. Pour y parvenir, il faudra maintenir une concentration rigoureuse et surmonter des obstacles clés, notamment des processus d'approvisionnement lents et complexes, ainsi qu'une préparation numérique et des données inégales. Nous pouvons surmonter ces défis grâce à des orientations claires et à une coordination d'entreprises.

Conclusion

L'année à venir s'annonce très stimulante, alors que le Centre d'IA passe de la conception de cadres et de politiques à la mise en œuvre de ceux-ci. La gouvernance et les outils d'IA responsables seront intégrés dans les NI, des projets pilotes souverains seront menés, des voies d'approvisionnement seront activées, l'industrie et le milieu universitaire seront mobilisés, et notre main-d'œuvre sera prête. Le Canada pourra montrer à l'OTAN et à ses alliés que nous ne faisons pas que parler d'IA en défense : nous l'adoptons de manière responsable, à grande échelle et de façon percutante.

Le Royaume-Uni a montré ce qui est possible lorsque l'ambition rencontre la structure. Le Canada est maintenant prêt à rattraper son retard, avec un plan qui lui est propre : un plan ancré dans la souveraineté, harmonisé avec l'OTAN et axé sur la prestation de capacités fiables aux militaires au combat.

Notes

- 1 Sheryl Estrada, « MIT Report: 95% of Generative AI Pilots at Companies Are Failing », Fortune, 18 août 2025. Tiré de <https://fortune.com/2025/08/18/mit-report-95-percent-generative-ai-pilots-at-companies-failing-cfo/>.
- 2 Gouvernement du Canada, La Stratégie d'intelligence artificielle du ministère de la Défense nationale et des Forces armées canadiennes, 22 mars 2024. Tiré de <https://www.canada.ca/fr/ministere-defense-nationale/organisation/rapports-publications/mdn-fac-strategie-intelligence-artificielle.html>.
- 3 Gouvernement du Canada, Stratégie pancanadienne en matière d'intelligence artificielle, 31 octobre 2025. Tiré de <https://ised-isde.canada.ca/site/ised/fr/strategie-pancanadienne-matiere-dintelligence-artificielle>.
- 4 Ministère de la Défense du Royaume-Uni, Defence Artificial Intelligence (AI) Playbook, publié le 1^{er} février 2024. Tiré de <https://www.gov.uk/government/publications/defence-artificial-intelligence-ai-playbook>; Ministère de la Défense du Royaume-Uni, JSP 936: Dependable Artificial Intelligence (AI) in Defence (Part 1: Directive), Joint Service Publication, 13 novembre 2024. Tiré de https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6735fc89f6920bfb5abc7b62/JSP936_Part1.pdf.
- 5 Voir la p. 48 du Plan ministériel du MDN et des FAC pour une description de la mise en œuvre de la stratégie d'IA par le MDN et les FAC en 2025-2026. Ministère de la Défense nationale et Forces armées canadiennes, Plan ministériel 2025-2026 (Ottawa : Publications du gouvernement du Canada, 2025). Tiré de https://publications.gc.ca/collections/collection_2025/mdn-dnd/D3-37-2025-fra.pdf.
- 6 Quelques-uns de nos outils d'IA communs sont accessibles dans le Registre de l'IA du gouvernement du Canada. Gouvernement du Canada, Registre de l'IA du gouvernement du Canada (produit minimum viable), 28 novembre 2025. Tiré de <https://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fcb0200-79ba-4fa4-94a6-00e32facea6b>.
- 7 Institut canadien des affaires mondiales, « AI in Defence Conference | Conférence sur l'IA en défense », événement tenu les 9 et 10 février 2026. Tiré de https://www.cqai.ca/ai_in_defence_conference.
- 8 OTAN, « Le rôle de l'OTAN dans le développement des capacités », dernière mise à jour le 26 juin 2025. Tiré de <https://www.nato.int/fr/what-we-do/deterrence-and-defence/natos-role-in-capability-development>.